

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1910-1911. — N° 79

De la lithiase rénale et urétérale

CHEZ L'ENFANT

Forme chirurgicale

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 16 Janvier 1911

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Eugène CHARVIN

Né à Saint-Etienne, le 8 Octobre 1884.



TRÉVOUX

IMPRIMERIE JULES JEANNIN

—
1911

DE LA LITHIASE RÉNALE ET URÉTÉRALE
CHEZ L'ENFANT

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1910-1911. — N° 79

De la lithiase rénale et urétérale

CHEZ L'ENFANT

Forme chirurgicale

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 16 Janvier 1911

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Eugène CHARVIN

Né à Saint-Etienne, le 8 Octobre 1884.



TRÉVOUX

IMPRIMERIE JULES JEANNIN

—
1911

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ. Doyen.
J. COURMONT Assesseur.

Professeurs honoraires

MM. CHAUVÉAU, AUGAGNEUR, MONOYER, SOULIER, TRIPIER,
CAZENEUVE, LÉPINE.

Professeurs

Cliniques médicales.....	{	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales.....		ROQUE.
Clinique obstétricale et accouchements.....		BARD.
Clinique ophtalmologique.....		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		JABOULAY.
Clinique des maladies mentales.....		FABRE.
Clinique des maladies des enfants.....		ROLLET.
Clinique des maladies des femmes.....		NICOLAS.
Physique médicale.....		PIERRET.
Chimie médicale et pharmaceutique.....		WEILL.
Chimie organique et toxicologie.....		POLLOSSON (A.).
Matière médicale et botanique.....		CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....		HUGOUNENQ.
Anatomie.....		MOREL.
Anatomie générale et histologie.....		BEAUVISAGE.
Physiologie.....		GUIART.
Pathologie interne.....		TESTUT.
Pathologie et thérapeutique générales.....		RENAUT.
Anatomie pathologique.....		MORAT.
Médecine opératoire.....		COLLET.
Médecine expérimentale et comparée.....		COURMONT (P.).
Médecine légale.....		PAVIOT.
Hygiène.....		POLLOSSON (M.).
Thérapeutique.....		ARLOING.
Pharmacologie.....		LACASSAGNE.
		COURMONT (J.).
		PIC.
		FLORENCE.

Professeurs adjoints

Physiologie, cours complémentaire.....	MM. DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx.....	LANNOIS.
Pathologie externe.....	VALLAS.
Maladies des voies urinaires.....	ROCHET.

Chargés de cours complémentaires

Chimie minérale.....	BARRAL.	agrégé
Propédeutique chirurgicale.....	BERARD.	—
Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.	—
Chirurgie infantile.....	NOVE-JOSSERAND.	—
Accouchements.....	COMMANDEUR.	—
Matière médicale.....	MOREAU.	—
Embryologie.....	REGAUD.	—
Anatomie topographique.....	PATFL.	—
Botanique.....	BRETIN.	—

Agrégés

MM.	MM.	MM.
SAMBUC.	LESIEUR.	LERICHE.
REGAUD.	Et. MARTIN.	THÉVENOT.
COMMANDEUR.	LAROYENNE.	TAVERNIER.
GAYET.	VORON.	CADE.
NEVEU-LEMAIRE.	NOGIER.	MOURIQUAND.
PATEL.	LATARJET.	ARLOING (F.).
J. LÉPINE.	BRETIN.	GUILLEMARD.

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. WEILL, *Président* ; ROCHET, *Assesseur* ;
MM. NOVÉ-JOSSERAND et MOURIQUAND, *Agrégés*.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR WEILL

A MES MAÎTRES

A LA FACULTÉ ET DANS LES HÔPITAUX DE LYON

A MONSIEUR LE DOCTEUR GUINARD

*En souvenir de mes années d'internat dans
sa Clinique de chirurgie, à Saint-Etienne.*

HOMMAGE TOUT SPÉCIAL A MONSIEUR LE DOCTEUR RAFIN

Chirurgien de l'Hôpital Saint-Joseph, à Lyon.

A MES PARENTS

A MES AMIS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Introduction

Dans le cours de ces dernières années, grâce à l'application de la radiographie à la recherche des calculs urinaires, les interventions pour lithiase rénale et urétérale se sont multipliées.

De nombreux travaux ont été publiés sur les calculs rénaux et urétéraux chez l'adulte, et, nous citerons, parmi eux, les thèses de nos prédécesseurs : Bourget, Pérard, Charrier, Teisseire, Sourdille, Vennes, Pappa, Michailoff, Badin, Chevelle, Molard, Lory¹.

¹ Bourget. — Diagnostic des calculs du rein pour la radiographie. Paris, 1903.

Charrier. — Calculs de l'uretère pelvien. Paris, 1905.

Pérard. — Gros calculs du rein. Paris, 1905.

Teisseire. — Calculs de l'uretère pelvien. Paris, 1906.

Sourdille. — Contribution à l'étude clinique de la lithiase rénale. Paris, 1907.

Vennes. — Calculs de l'uretère. Montpellier, 1908.

Pappa. — Contribution à l'étude des calculs de l'uretère. Paris, 1908.

Il était intéressant d'étudier, comme suite à ces documents, les calculs du rein chez l'enfant, d'examiner les modifications apportées par cet âge, dans la symptomatologie et le diagnostic de cette affection, dans les indications et le mode opératoire.

Si la forme médicale de la lithiase rénale infantile, d'abord considérée comme rare, est assez bien définie maintenant, par les recherches qui ont été faites, la forme chirurgicale, le calcul dans ses localisations rénale et urétérale n'a fait l'objet d'aucun travail d'ensemble.

Après le rapport si documenté du professeur Jeanbrau, de Montpellier, au Congrès d'Urologie de Paris, 1909, sur les calculs de l'uretère en général, une thèse a été publiée par son élève Albaret (Montpellier, juillet 1910), traitant des calculs de l'uretère chez l'enfant.

Tout en nous en inspirant largement dans notre chapitre urétéral, nous adopterons ici un cadre plus général et aurons en vue quelques développements particuliers.

Nous délimiterons étroitement notre sujet à la forme chirurgicale de la lithiase rénale et urétérale infantile ; nous éliminerons donc l'infarctus urique des nouveaux-nés et la gravelle des nourrissons.

Michaïloff. — Des calculs du rein et en particulier de leur diagnostic par la radiographie. Lyon, 1908.

Badin. — Valeur de la pyélotomie dans la néphro-lithiase. Lyon, 1908.

Chevelle. — Diagnostic des calculs rénaux et uréteraux. Nancy, 1909.

Molard. — Des calculs de l'uretère pelvien. Lyon, 1909.

Lory. — Lithiase bilatérale rénale et urétérale. Paris, 1909.

Conformément, enfin, à la tradition dans les hôpitaux d'enfants, nous prendrons le chiffre de quinze ans comme limite d'âge des sujets documentaires.

Nous ne nous dissimulons pas les difficultés de ce travail, aussi n'est-ce qu'un essai que nous présentons.

Les observations que nous trouvons dans la littérature sont éparées et clairsemées, et parfois ne nous donnent pas tous les détails désirés. Nous nous sommes adressés directement à une centaine de chirurgiens et urologues : c'est grâce à leur obligeance que nous avons pu étayer nos conclusions sur un nombre suffisant de cas cliniques.

C'est pour nous un agréable devoir de remercier en toute première ligne M. le docteur Rafin, chirurgien de l'Hôpital Saint-Joseph, qui nous a inspiré cette thèse, et ne nous a ménagé, au cours de sa préparation, ni les encouragements, ni les conseils.

Nous témoignons toute notre gratitude pour les intéressantes observations qu'ils ont bien voulu nous communiquer, à MM. André (de Nancy), Aubert (de Marseille), Bazy (de Paris), Brongersma (d'Amsterdam), Curtillet (d'Alger), Paul Delbet (de Paris), Eynard (de Marseille), Estor (de Montpellier), Fenwick (de Londres), J.-B. Guizy (d'Athènes), Ileresco (de Bucarest), Jeanbrau (de Montpellier), Mousseaux (de Vittel), Nové-Josserand (de Lyon), Nicolich (de Trieste), Weill (de Lyon), Verhoogen (de Bruxelles).

Nous prions M. le docteur Arcelin, chef du Laboratoire de Radiologie de l'Hôpital Saint-Joseph, à

Lyon, d'agréer toute notre reconnaissance pour ses précieuses indications qui nous ont permis de rédiger notre chapitre radiographique et pour les excellentes planches qu'il a mises à notre disposition.

Nous remercions enfin MM. les radiologues Contremoulins (de Paris), Coldwell (de Londres), Darcourt (de Marseille), Guilloz (de Nancy), Infroit (de Paris), pour les radiographies qu'ils ont bien voulu nous adresser.

Plan général

CHAPITRE I. — Etiologie de la lithiase rénale et urétérale chez l'enfant.

CHAPITRE II. — Caractères généraux de la lithiase rénale et urétérale chez l'enfant.

CHAPITRE III. — Etude clinique. — 1. des calculs rénaux ; 2. des calculs urétéraux.

CHAPITRE IV. — a) Radiodiagnostic ; b) Diagnostic clinique.

CHAPITRE V. — Traitement des calculs rénaux et urétéraux chez l'enfant.

CHAPITRE I^{er}

Étiologie

Nous adopterons, dans notre étude sur la lithiase infantile, la division de la lithiase chez l'adulte préconisée par tous les classiques.

« La formation de concrétions minérales dans l'appareil urinaire, dit Albarran, peut être primitive ou secondaire.

« La lithiase primitive dépend d'un trouble de la nutrition qui a comme conséquence l'élimination, par les reins, de certains sels minéraux, dont la précipitation constitue le calcul. Elle peut évoluer du commencement à la fin d'une manière aseptique ou, au contraire, se compliquer d'accidents infectieux.

« La lithiase secondaire est le résultat de la précipitation de certains sels de l'urine sous l'influence des modifications chimiques déterminées par la vie mi-

crobienne : l'infection est ici la condition première et indispensable ».

Cette division, classique depuis longtemps, doit être maintenue.

I. — LITHIASÉ PRIMITIVE

Age. — La lithiasé rénale, disent les classiques, est une affection de l'âge adulte ; elle est rare chez l'enfant.

Le nombre relativement faible d'observations que nous avons pu recueillir, malgré un appel direct à une centaine d'urologues et de pédiatres, semble confirmer cette assertion. Nous ferons cependant quelques réserves et nous nous demanderons si, grâce à la radiographie, les observations ne se multiplieront pas à l'avenir, ainsi que cela s'est produit pour la lithiasé chez l'adulte. Actuellement, tous nos efforts n'ont pu aboutir qu'à réunir 45 observations.

Mais ce n'est là qu'un chiffre d'attente, comme ce modeste travail n'est qu'une contribution. Nous avons, en effet, retenu de la lecture d'un certain nombre de travaux sur la lithiasé rénale et urétérale chez l'adulte, ce fait important que, dans beaucoup de cas, celle-ci n'était que la continuation d'un processus qui avait débuté dans l'enfance. Nous avons cru devoir joindre à nos documents quelques observations particulièrement probantes à ce sujet.

La jeune fille de 16 ans de l'observation XLVI souffre depuis 10 ans de coliques néphrétiques avec hématuries.

Le jeune homme de 18 ans, de l'observation XLVII, souffre depuis l'âge de 12 ans de fréquentes coliques à gauche.

Le malade de 19 ans de l'observation XLVIII est atteint depuis l'âge de 15 ans de douleurs dans le rein droit, survenant par crises quelquefois violentes.

Obs. XLIX, homme de 19 ans, souffrant depuis sept ans de douleurs paroxystiques dans le côté gauche, avec ténésme vésical et hématurie.

Obs. L. Homme de 20 ans. Douleurs testiculaires depuis douze ans.

M... G., 24 ans (obs. LI) a présenté sa première crise néphrétique à 4 ans.

Dans l'obs. LII, relative à une femme de 24 ans, le début de l'affection avait eu lieu à l'âge de six ans. Jeanbrau, de Montpellier, rapporte un cas intéressant (obs. LIII) de volumineux calcul du bassin chez une femme de 46 ans, demeuré latent pendant trente-cinq ans. Cette malade a commencé à l'âge de cinq ans de souffrir du rein gauche et de faire des hématuries. Puis les symptômes s'étaient amendés pendant une longue période.

La fréquence augmente d'une façon générale avec l'âge ; c'est ainsi que nous trouvons dans nos observations :

5 enfants de	1 à	5 ans ;
12 — —	5 à	10 —
24 — —	10 à	15 —

Dans les quatre observations restantes, l'âge est non indiqué.

Dans un article qu'Israël a fait publier *in Folia*

urologica (Novembre 1909), il est dit qu'il a opéré deux cas de calculs de 1 à 10 ans, et quatre de 1 à 20, sans autres détails.

Sexe. — La prédominance de l'affection chez les garçons est vérifiée par vingt cas dans ce sexe contre douze chez les filles ; dans douze cas, le sexe n'était pas mentionné.

Antécédents héréditaires. — La prédisposition héréditaire n'est le plus souvent pas étudiée dans nos observations, dont beaucoup sont trop succinctes.

Dans l'observation XIII, due à M. Rafin, nous trouvons noté l'absence de tout antécédent de goutte ou de gravelle.

Dans l'observation XVIII, un grand-père a été lithotricié, le père et la mère sont indemnes d'accidents gouteux ou gravelleux, mais ont de la tendance à l'obésité.

Dans l'observation XLI, il est dit que la mère est gouteuse.

Si nous nous reportons aux classiques, nous trouvons affirmée dans leurs traités, l'influence prépondérante de la prédisposition héréditaire dans l'étiologie de cette affection.

Antécédents personnels. — Le rôle efficient d'une hygiène alimentaire ou physique défectueuse dans la lithiase en général, est universellement admis. Chez les nourrissons, il faut étudier le mode d'allaitement, la nature du lait : témoin le cas médical rapporté par A. Robin¹, d'un enfant de dix-sept mois

¹ Robin, cité par Mousseaux : Sur la lithiase rénale chez les enfants. *Revue mensuelle des Maladies de l'Enfance*. Mai 1904.

ayant présenté des coliques néphrétiques avec rejet de sable urique. L'enfant était nourri au lait de chèvre, dans lequel l'analyse démontra un excès de caséïne. Celui-ci était sous la dépendance d'une nutrition trop azotée de l'animal. Les accidents néphrétiques disparurent chez l'enfant avec une nourriture plus herbacée de l'animal.

Chez les enfants plus âgés, la prédominance de l'affection chez les garçons ne s'explique-t-elle pas précisément par leur alimentation, en général plus abondante et plus carnée, par l'habitude d'un travail intellectuel plus intense que chez les filles, qui les condamne à une vie sédentaire relative.

Dans nos observations, le mode d'alimentation a été noté dans deux cas.

Dans l'observation XIII, qui relate une calculose à base de carbonate de chaux, on s'est efforcé de rechercher si le mode d'alimentation pouvait expliquer la formation d'un calcul de cette nature : or cette enfant a été nourrie au sein, par la mère, pendant trois mois, puis au biberon avec du lait de chèvre ou de vache non stérilisé. La ville dans laquelle elle habite, est alimentée par une eau qui se rapproche, par ses propriétés, de l'eau distillée. Enfin, elle n'aurait jamais absorbé de préparation calcique, phosphate ou eau de chaux. Toutefois, elle a eu des vomissements continuels pendant les six premiers mois de la vie.

L'enfant de l'observation XXXIX a été nourri par la mère jusqu'à dix-huit mois. Dentition facile. Jamais de diarrhée verte.

L'influence étiologique de certains médicaments minéraux nous est montré par Anozan¹, qui rapporte un cas de calcul phosphatique chez un enfant soumis à l'usage du phosphate de chaux.

Conditions ethnographiques.

Il nous est impossible de fournir des données positives à ce sujet.

C'est de Hollande, de Grèce et de la province italienne de l'Autriche, que nous est parvenu le plus grand nombre de nos observations, grâce à l'obligeance de MM. Brongersma, Guizy et Nicolich. Mais il est possible que cette prédominance prouve moins la fréquence plus grande des calculs dans ces régions, que la haute expérience en pathologie urinaire des chirurgiens qui ont bien voulu nous en faire part.

Parmi eux, M. Brongersma, d'Amsterdam, affirme l'importance du contingent apporté à la lithiase urinaire par les Indes Hollandaises.

Nous ferons remarquer que nous n'avons pas séparé, dans les lignes précédentes, les calculs du rein de ceux de l'uretère : c'est qu'en effet, ces derniers ne s'étaient jamais, dans nos observations, développés sur place, dans l'uretère même.

LITHIASE SEPTIQUE.

Il est intéressant de rechercher, dans la lithiase septique l'origine et la nature de l'agent infectieux,

¹ Anozan. *Journal de Médec.* Bordeaux, 1886-87. XVI, 74.

qu'il s'agisse de lithiase primitive infectée ou de lithiase secondaire.

Dans l'observation VI, il s'agit d'un cas de lithiase secondaire coexistant avec la tuberculose, coexistence en somme peu fréquente.

L'enfant de l'observation X subit, d'un confrère dont le nom n'est pas cité, une néphrotomie, et ce fut peu de temps après que Brongersma l'opéra pour lithiase uratique. L'infection fut peut-être ici chirurgicale.

L'observation XII est la plus explicite en ce qui concerne le point de départ de l'infection rénale. L'enfant présenta d'abord une infection d'origine bucco-dentaire, qui fut rapidement suivie d'une broncho-pneumonie, puis d'une ostéomyélite de l'os iliaque gauche et autres localisations infectieuses, c'est au cours de ces affections qu'apparurent les symptômes de lithiase urinaire.

L'enfant de l'observation XIII eut, quelques mois avant l'intervention, une poussée d'impétigo grave. Peut-être faut-il rattacher à cette affection l'infection rénale ?

En résumé, les infections cutanées et bucco-dentaires, qui sont souvent l'origine d'ostéomyélites, pourraient peut-être souvent aussi être invoquées comme source d'infection rénale.

Nature de l'agent infectieux. — Nos observations ne nous fournissent aucun renseignement sur la nature de l'agent infectieux.

CHAPITRE II

Caractères généraux de la lithiase rénale et urétérale chez l'enfant

En possession de 45 observations, nous les avons classées de la façon suivante :

Calculs opérés : 35.

Calculs existant dans le rein seul : 15 cas ; 11 opérés.

Calculs existant dans l'uretère seul : 18 cas ; 17 opérés.

Calculs existant dans le rein et l'uretère : 6 cas ; 5 opérés ;

Calculs existant simultanément dans le rein, l'uretère et la vessie : 2 cas ; 2 opérés.

Calculs du rein ou de l'uretère éliminés spontanément : 5 cas.

Calculs non opérés : 10.

Cette classification a l'avantage de montrer tout d'abord la fréquence comparative des diverses localisations de la lithiase chez l'enfant et, comme nous le verrons plus loin, elle établit aussi une classification entre des cas dont la gravité est notablement différente.

I. — CALCULS DU REIN

Nous publions quinze cas de calculs du rein opérés ou trouvés à l'autopsie. Dans deux observations, VI et VII, la lithiase était bilatérale.

Si nous nous plaçons au point de vue de la nature primitive ou secondaire de l'affection, nos cas se divisent de la façon suivante :

a) Calculs primitifs. — 12 cas : obs. I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XIII.

Parmi eux, sept étaient restés aseptiques (obs. I, II, III, IV, V, VII, XIII), les cinq autres étaient infectés.

Dans l'observation VII, le calcul du rein gauche était infecté, sans qu'on puisse dire s'il s'agit d'un calcul primitif infecté, ou d'un calcul secondaire.

b) Calculs secondaires. — Deux cas : obs. VI, (côté droit), et obs. XII.

On voit que les calculs du rein chez l'enfant sont presque toujours primitifs. Le cas le plus démonstratif de lithiase secondaire est celui de l'obs. XII, due à M. Nové-Josserand, dans laquelle l'infection rénale eut pour origine une ostéomyélite, suivie de

suppurations multiples, et pour conséquence la formation de calculs. M. Nové-Josserand affirme, dans la discussion qu'il en fait, leur nature, exclusivement phosphatique. Cette assertion élimine la possibilité d'une constitution complexe à noyau central primitif, sur lequel se seraient concrétés les phosphates ammoniaco-magnésiens produits par l'infection.

Notons qu'à l'encontre de ce qui se passe chez l'enfant, chez lequel nous venons de vérifier la fréquence presque exclusive des calculs primitifs du rein, chez l'adulte, la proportion des calculs phosphatiques serait prédominante, soit de 42 0/0, d'après Israël (cité par Legueu).

Toutefois, depuis la multiplication des interventions pour lithiase urinaire, on voit cette proportion chez l'adulte diminuer de jour en jour. Du reste, la rareté plus grande des calculs secondaires chez l'enfant n'est pas un fait surprenant, puisque ces calculs sont conditionnés par des infections qui surviennent au cours plus ou moins éloigné de l'existence.

II. — CALCULS DE L'URETÈRE

Nous avons recueilli 18 observations pouvant se répartir de la façon suivante :

Calculs aseptiques au nombre de 7 : obs. XV, XVI, XVII, XIX, XX, XXII, XXXI ;

Calculs infectés : obs. XVIII (Dans ce cas, il s'agit probablement d'un calcul de carbonate infecté), obs. XXVII.

Cas dans lesquels les détails de l'observation ne

permettent pas de préciser s'il s'agit d'un calcul primitif infecté ou d'un calcul secondaire : obs. XXI, XXVII ;

Cas qui, pour les mêmes raisons, ne peuvent être classés dans aucune de nos divisions : obs. XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVIII, XXIX, XXX.

On voit que, pour les calculs de l'uretère, et malgré l'absence de détails précis dans bon nombre d'observations, comme pour les calculs du rein, les calculs primitifs aseptiques sont les plus fréquents : c'est là une conséquence toute naturelle de ce fait que les calculs de l'uretère ont presque toujours leur point de départ dans le rein.

III. — CALCULS EXISTANT SIMULTANÉMENT DANS LE REIN ET DANS L'URÈTÈRE.

Nos observations sont au nombre de six, dont calculs primitifs aseptiques, 0 ; calculs primitifs infectés, XXXIII (douteux) ; calculs secondaires, obs. XXXIV ; calculs infectés, sans que l'on puisse dire s'ils sont secondaires, XXXV ; cas sans aucun détail, obs. XXXVI, XXXVII, XXXVIII.

IV. — CALCULS EXISTANT SIMULTANÉMENT DANS LE REIN, L'URÈTÈRE ET LA VESSIE.

Deux observations, l'une de calcul urique infecté (obs. XXXIX), une seconde où il est seulement mentionné que l'urine était purulente (obs. XL).

Il semble que dans ces deux dernières catégories,

les calculs infectés soient prédominants. Ce sont, en effet, des cas extrêmement graves, fort heureusement plus rares.

Il faut étudier encore, dans la lithiasé rénale et urétérale, la localisation précise, les caractères physiques et chimiques des calculs.

Siège. — Les observations mentionnant le côté atteint sont pour les calculs rénaux intéressant le côté droit (obs. I, III, IV, V, XII, XIII, XXXVII, XL).

Intéressant le côté gauche (obs. VI, VIII, IX, XI, XXVII, XXXVIII, XXXIX).

Calculs bilatéraux (obs. VII, XXXVII, XLIII).

Calculs urétéraux, siégeant à droite (obs. XVI, XVII, XIX, XXI, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXXII, XXXIII, XXXV, XXXVI).

Siégeant à gauche (obs. XVIII, XX, XXVII, XXXI, XXXIV, XXXIX).

Bilatéraux (obs. XXXV) : l'enfant succombe après l'extraction d'un calcul de l'uretère gauche ; à l'autopsie, on découvrit l'uretère opposé obstrué par un second calcul.

Les calculs du rein ou de l'uretère ne marquent pas de prédilection nette pour l'un ou l'autre côté, bien que, dans la somme de nos observations, les calculs droits soient un peu plus nombreux que les calculs gauches¹.

Pareille constatation avait déjà été faite par Michailoff (p. 22, *loco citato*).

¹ Leguen. Des calculs du rein et de l'uretère, au point de vue chirurgical. Thèse, Paris, 1891.

Quant à la bilatéralité des calculs rénaux, dont l'importance est bien plus grande, elle existait dans 3 cas, soit 20 %.

La fréquence de la bilatéralité des calculs est diversement admise. Legueu¹, sur 76 observations avec autopsie où il est fait mention de l'état des deux reins, trouve 36 fois des calculs bilatéraux. Dans la thèse de Michailoff, la proportion des cas bilatéraux est de 1 sur 4.

Küster, se basant sur des faits cliniques, arrive à la proportion de 11,78 %. M. Arcelin, sur 41 radiographies de calculs du rein opérés de la collection de M. Rafin, a trouvé 3 cas bilatéraux, soit 7 %.

Lory² trouve 22 % de lithiase bilatérale rénale ou urétérale.

Si nous envisageons spécialement les recherches radiographiques sur la bilatéralité des calculs, Nicolich (Congrès d'Urologie, 1910), sur 106 cas de lithiase rénale, a trouvé 24 fois des calculs bilatéraux. Arce-lin (même Congrès) dit que sur 84 cas de lithiase rénale radiographiés, 6 fois seulement il a trouvé des calculs bilatéraux.

a) *Siège des calculs dans le rein.*

Les observations qui en font mention sont les n^{os} III, XII, XIII c. du bassin.

¹ Cité par Legueu. *Traité chirur. d'Urologie*, p. 718.

² Contrib. à l'étude de la lithiase bilatérale rénale ou urétérale, Thèse, Paris, 1909.

VII, calcul coralliforme des calices et du bassinnet,
X, c. au niveau du pôle supérieur rénal contenu
dans des poches purulentes.

XI, c. d'un calice du pôle inférieur.

b) *Dans l'uretère.*

1) Au niveau de l'embouchure de l'uretère, dans
le bassinnet ; obs. XVI, c. de l'extrémité supérieure ;
obs. XVII, XXIX, calcul lombo-iliaque.

2) Tiers moyen, obs. XVIII, uretère pelvien ;
obs. XIX, XX, XXI, XXII, XXVIII, XXXI, XXXII,
XXXIV ; XXXV c. pelvien.

Portion juxta-vésicale, obs. XVII, XXVI, XXXIII.

Portion intra-vésicale, obs. XXIII, XXIV, XXV.

Nous trouvons donc, au niveau de l'extrémité
supérieure, 2 ; du tiers moyen, 3 ; de l'uretère pel-
vien, 9 ; de l'uretère juxta-vésical, 3 ; de l'uretère
intra-vésical, 3.

On voit donc que l'uretère pelvien est, chez l'en-
fant, le siège le plus fréquent de l'arrêt des calculs.
Cette constatation est à rapprocher de celle qui a été
faite chez l'adulte par Mollard, *loco citato*, p. 7.
Morris¹ (de Londres), note la calculose rénale bilaté-
rale dans 10 % de ses cas opérés. Les calculs de
l'uretère chez l'enfant sont donc soumis aux mêmes
règles que chez l'adulte, tant au point de vue du
siège que de la fréquence.

¹ H. Morris (Londres). Considérations sur le traitement chirur-
gical des calculs du rein, *The Practitioner*, tome LXXXV,
n° 3, sept. 1910, p. 273.

NOMBRE DES CALCULS.

Calculs du rein.

Les calculs du rein ont été le plus souvent uniques. Nos observations rapportent douze cas de calculs uniques (obs. I, II, III, VI, VII, VIII, IX, XI, XIII, XLI, XLII, XLIV).

Un cas de calcul triple (obs. V), et enfin trois cas de calculs multiples (obs. IV, XII).

Calculs de l'uretère.

Calcul unique, obs. XV, XVI, XVII, XIX, XX, XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, soit 17 cas.

Calculs multiples, obs. XVIII, cinq calculs dans l'uretère pelvien ; obs. XXVII, cinq calc.

Obs. XXXIII : Extraction d'un calcul urétéral par taille hypogastrique. Mort. A l'autopsie, on trouve dix-neuf calculs dans l'uretère et cinq dans le rein.

Obs. XXXIX : Autopsie. Calculs multiples des deux uretères et des deux reins.

Calculs bilatéraux, obs. XXXV : Néphrotomie gauche suivie d'urétérotomie extra-péritonéale dans la même séance. Extraction d'un calcul rénal et d'un calcul urétéral. Mort six jours après l'opération, par oligurie. Autopsie : on trouve un calcul dans l'extrémité inférieure de l'uretère droit.

FORME DES CALCULS — DIMENSIONS.

Calculs du Rein.

Obs. II : Calcul $18 \times 12^{\text{m/m}}$; Obs. IV : $12^{\text{m/m}} \times 8$.

Obs. V : Le calcul a la forme d'une dent bicus-pide.

Obs. VI : Le calcul a le volume d'une grosse fève.

Obs. VII : Un gros calcul en forme de corail dans le rein droit, un gros calcul dans le rein gauche.

Obs. XI : Calcul de la grosseur d'un petit pois fixé dans un calice du pôle inférieur.

Obs. XXXIV : Gros calcul ramifié.

Obs. XXXIX : un calcul forme haricot, un forme amande.

Calculs de l'uretère.

Obs. XVI : Calcul cylindrique, long de $3/4$ de pouce, brunâtre et lisse, gros comme un crayon.

Obs. XVII : Calcul gros comme une petite noisette.

Obs. XIX : Pierre âpre, dimensions $8^{\text{m/m}} \times 6 \times 4$.

Obs. XX : Calcul mesurant 1 cent. $1/2$ de longueur sur 1 cent. de largeur et 8 mil. d'épaisseur. La surface était rugueuse, garnie de spicules surtout aux deux extrémités.

Obs. XXI : Pierre raboteuse.

Obs. XXXII : Le calcul a la forme d'une lentille épaisse. Il a un centimètre dans son grand diamètre, et présente sur l'une de ses faces une rigole qui, certainement, servait de passage à l'urine. Il est hérissé de légères saillies villeuses.

Obs. XXXIV : Calcul urétéral. Première radiographie en 1902, calcul gros comme un pois, deuxième en janvier 1906 : le calcul urétéral a beaucoup grossi, il mesure 6 cent. de long sur 2 de large. La sonde passe à côté du calcul, dont on sent le frottement.

Poids des calculs.

Celui-ci n'est le plus souvent pas indiqué dans nos observations.

Le calcul de l'obs. XIII, apprécié par la radiographie, pesait 6 à 8 gr.

Le calcul de l'obs. XVII pèse 1 gramme.

Caractères chimiques

Nos observations ne mentionnent pas toute la matière chimique des calculs. Nous trouvons les renseignements suivants :

Calculs urique ou dérivé (ob. III, IX, X, XXXII, acide urique pur.)

Calculs oxalique ou d'oxalate (ob. II, IV, VI, VIII, XIX, XLIV).

Carbonate de chaux avec traces de phosphate (ob. XIII).

Phosphates (ob. XII, XVIII, XX, XXXIV).

Calculs à constitution complexe : ob. VI, le calcul se compose d'urates et d'oxalates, ob. XXVII, calcul urétéral composé d'urates et phosphates.

Ob. XXXIII, urates et phosphates.

Ob. XXXIX, urates et phosphates.

Nous remarquons que nous n'avons pas d'observation de calculs de cystine ni de xanthine ; ces cal-

culs, rares chez l'adulte, le sont aussi chez l'enfant, sans être nuls : Le docteur Viannay, chirurgien des Hôpitaux de St-Etienne, rapporte un cas de calcul vésical extrait par la taille hypogastrique chez un enfant de trois ans (Soc. des Sciences médicales de St-Etienne, nov. 1908). L'analyse du calcul le montra constitué de cystine presque pure, 97 %.

Parmi les formes rares rapportées dans nos observations, nous attirerons l'attention sur le cas de lithiase carbonatée que nous devons à M. Rafin et qui fait l'objet de l'observation XIII.

Si nous recherchons la nature la plus fréquente des calculs, Legueu', étudiant la lithiase en général, trouve une proportion de 32 % de calculs oxatiques, de 20 % de calculs uriques. Cette statistique n'est confirmée par nos observations qu'autant qu'on envisage les calculs uriques ou dérivés purs; si on englobe dans leur catégorie les calculs complexes à noyau uratique, mais recouverts d'une couche plus ou moins épaisse de phosphate, les calculs uratiques ainsi entendus sont les plus nombreux.

Nos observations restent souvent muettes sur cette nature chimique des calculs, et pour cette raison nous avons envisagé en bloc, dans son étude, les calculs rénaux et urétéraux.

Legueu. — *Traité chirurgical d'Urologie*, p. 717.

CHAPITRE III

Etude clinique

I. — DES CALCULS RÉNAUX

A. CALCULS ASEPTIQUES.

Le diagnostic positif de la lithiase rénale repose sur la constatation de la douleur qu'elle provoque, les caractères de l'urine et les signes fournis par l'examen physique de l'appareil urinaire.

a) *Douleur*

La douleur dans sa manifestation la plus éclatante, réalise le tableau de la colique néphrétique. On peut étendre ce terme, désignant ordinairement les phénomènes paroxystiques dus au déplacement ou à la migration des calculs, aux manifestations doulou-

reuses en général, causées par la lithiase et revêtant un caractère d'acuité.

Il faut se demander si la colique néphrétique typique se montre chez l'enfant avec les mêmes caractères de violence et d'irradiations qu'elle comporte chez l'adulte.

Nous trouvons les coliques néphrétiques signalées dans l'obs. II, où il est dit que l'enfant, âgé de 12 ans, a eu plusieurs coliques néphrétiques.

Le petit malade de l'obs. III, écrit Verhoogen, âgé de 9 ans, présente depuis plusieurs années des crises douloureuses, que l'on a successivement attribuées à des affections du foie de l'estomac, à des névralgies. Ces crises se produisent surtout quand l'enfant a beaucoup couru, et se calment par le repos au lit.

Les enfants de Monsseaux, obs. XLI, XLII, le malade d'André, ob. XLV, eurent également des coliques néphrétiques.

L'expression de colique néphrétique n'est employée que dans trois observations.

Les irradiations vésicales testiculaires lombaires, si fréquentes chez l'adulte, ne sont pas mentionnées, en général, dans nos observations. Il ne faudrait pas se hâter de conclure que celles-ci n'existent pas chez l'enfant, mais plutôt que celui-ci est peu expert à les signaler.

Nous notons chez un seul de nos lithiasiques opérés, l'élimination de calculs. Dans les cas de lithiase non opérée, nous trouvons mentionné ce fait dans les obs. XLI, XLII, XLIV, XLV.

Ici encore, il se pourrait que des calculs aient été expulsés sans avoir attiré l'attention de l'enfant ; cependant, chez l'adulte même, assez fréquemment, les malades porteurs d'un calcul du rein n'ont jamais expulsé de calculs.

En dehors de la colique néphrétique typique, les phénomènes douloureux dans la région rénale sont fréquents : une seule de nos observations indique d'une façon formelle l'absence de douleur.

La douleur était des plus nettes dans l'observation V, due à M. Bazy : l'enfant, âgé de 13 ans, a une douleur dans le côté droit depuis deux ans environ.

La douleur le prend généralement à la suite d'une marche, d'un jeu un peu violent, il lui suffit de se coucher pour la faire disparaître.

La malade de Rafin, ob. XIII, souffrait peu ; à peine mettait-elle quelques ménagements dans ses jeux.

En plus de coliques néphrétiques, l'enfant de l'observation XLI avait éprouvé des douleurs rénales après quelques jours de cure à Vittel ; il en est de même dans l'obs. XLII.

L'enfant de l'obs. XLIII, âgé de 9 ans, souffre depuis trois ans de douleurs dans le côté droit, douleurs sourdes au début, mais qui se sont accrues depuis un an que l'enfant va à l'école et sont surtout exagérées par les jeux et les mouvements violents.

A côté de ces observations, dans lesquelles la douleur constitue un phénomène important, nous devons signaler celles dans lesquelles on remarque son absence constituant ainsi chez l'enfant, comme chez l'adulte, une forme latente des calculs du rein.

Dans l'ob. IV, Mandale, les calculs du rein furent une trouvaille d'autopsie ; ils n'avaient donné lieu à aucun trouble pendant la vie de l'enfant.

L'enfant d'Hartmann, ob. I, ne souffrait pas, mais il était immobilisé dans un appareil plâtré, et cette immobilisation explique assez l'absence de phénomènes douloureux.

b) *Caractères de l'Urine.*

Hématurie. — L'hématurie affecta, dans l'obs. I, une importance toute particulière, si bien que l'auteur intitule son observation « Hématurie congestive dans un cas de calcul du rein », et ce fait est d'autant plus curieux que l'enfant est immobilisé au lit. Peut-être faut-il chercher la cause de l'hématurie dans l'intervention chirurgicale qu'avait subie l'enfant quelques jours auparavant.

Dans l'obs. III : Urine légèrement trouble, hématurie microscopique.

Dans l'obs. V : L'urine prend une couleur de café au moment des douleurs qui sont elles-mêmes sous la dépendance des mouvements. Le repos au lit tarit douleur et hématurie.

Dans l'obs. XIII : L'urine recueillie à la sonde est louche, mais elle s'éclaircit par adjonction d'acide acétique ; l'analyse chimique révèle la présence d'albumine en quantité assez importante ; l'analyse microscopique montre de nombreux globules rouges ; pas de pus ni de cristaux.

Une hématurie assez importante est signalée dans l'obs. XLI, une autre dans l'obs. XLV.

c) *Examen clinique du rein.*

Inspection et palpation. — Dans l'obs. III il est dit que le rein n'est pas augmenté de volume et que la pression à ce niveau ne provoque pas de douleur.

Par contre, dans l'obs. IV, le rein droit est augmenté de volume, mais il n'est pas douloureux.

Dans l'obs. XIII, le rein porteur du calcul est nettement augmenté de volume, mais sa palpation ne provoque pas de douleur nette.

Le petit garçon de 13 ans, de l'obs. XXXVIII (Parker), que nous empruntons à la remarquable thèse d'Eliot, Paris, 1910, montre à l'autopsie un rein très hypertrophié, mais ce rein n'était plus constitué que par un sac rempli de graviers.

B. CALCULS INFECTÉS.

a) *Douleur.*

Dans l'obs. VI, due à Nicolich, l'enfant souffrait de vives douleurs dans le flanc droit.

Les quatre malades dont les observations nous ont été communiquées par Brongersma ont trait à des calculs primitifs infectés.

Tous souffraient et nous lisons :

Obs. VIII : Coliques rénales depuis 18 mois.

Obs. IX : Depuis deux ans, douleur continue du côté gauche, jamais de coliques néphrétiques.

Obs. X : L'enfant, opéré une première fois par un

confrère, se remet à souffrir six semaines après avoir quitté l'hôpital.

Obs. XI : Coliques rénales depuis 4 mois.

Obs. XIII : La fillette de M. Nové-Josserand ressent des douleurs lombaires.

Obs. XXXIV : Depuis 3 ans, douleurs abdominales, un calcul du rein et un calcul de l'uretère.

Obs. XXXIX (M. Curtillet, d'Alger) : La symptomatologie est obscurcie par la coexistence des lésions dans le rein, l'uretère et surtout la vessie.

Conformément à la règle, toutes les fois, qu'avec une affection rénale la vessie est lésée, le malade attire surtout l'attention du côté de ce dernier organe, dont les réactions sont les plus pénibles, au détriment du diagnostic de l'affection rénale.

Dans l'obs. XLIII, l'enfant a des crises douloureuses.

On voit donc que dans un grand nombre d'observations de calculs secondaires ou de calculs primitifs infectés, la douleur est signalée, mais aux degrés extrêmement variables, tantôt de coliques néphrétiques, tantôt de douleurs abdominales sans localisation nette.

b) *Caractères de l'urine.*

Pyurie. Hématurie. — La pyurie est signalée concomitamment avec l'hématurie dans trois observations de Brongersma : Obs. VIII, IX, X.

Dans un cas, obs. X, la pyurie est signalée avec quelques hématies rares.

Dans l'obs. XII, l'urine était purulente.

Dans les observations XXXIV et XXXV, où il existait à la fois un calcul dans le rein et un calcul dans l'uretère, la pyurie et l'hématurie sont signalées. D'une façon générale, c'est la pyurie qui attire l'attention, et l'hématurie passe ici au second plan.

c) *Examen clinique du rein.*

Les renseignements fournis par la palpation du rein ne sont pas mentionnés dans la plupart des observations.

Dans l'observation VIII, on note de la défense musculaire ; dans l'observation IX, le rein est sensible au palper. Dans l'observation XII, le rein forme une tuméfaction du volume de deux poings.

Le rein et l'uretère gauche sont augmentés de volume dans l'obs. XXXIV : un calcul dans le rein, un dans l'uretère.

d) *Symptômes généraux. — Fièvre.*

Les symptômes généraux jouent, ici, un rôle important. La lithiase aseptique elle-même influe déjà, mais peu, sur l'état général des enfants, dont elle entrave le développement par la douleur et la gêne des mouvements ; la lithiase suppurée retentit au contraire, d'une façon grave, sur l'état général des petits malades.

Le tout jeune homme de l'observation VI, auquel Nicolich avait pratiqué une néphrotomie droite,

revint deux ans après pour un calcul suppuré de l'autre côté. Son état général était très altéré, il est pâle et maigre.

La malade de M. Nové-Josserand, qui paraissait guérie, présente une recrudescence de la fièvre.

Les symptômes généraux sont encore plus accusés quand la lithiase suppurée affecte tout le système urinaire, comme dans l'obs. XXXIX.

II. — SYMPTÔMES DE LA LITHIASÉ URÉTÉRALE.

Les symptômes des calculs de l'uretère sont des symptômes d'enclavement ou de migration.

Les calculs de l'uretère ont le plus souvent une origine rénale. Les calculs nés dans l'uretère même, sont exceptionnels.

Block (*Folia urologica*, avril 1909), sur 33 cas de calculs de l'uretère, en note deux seulement manifestement produits sur place : l'un au niveau d'une lésion causée par un calcul qui s'était antérieurement éliminé par l'uretère, l'autre au niveau d'une cicatrice opératoire. De telles conditions étiologiques se rencontrent peu fréquemment chez l'enfant. Ces deux exemples, cependant, en montrant le rôle des lésions de l'uretère sur la formation sur place des calculs, font penser que la calculose urétérale autochtone est, par excellence, secondaire. « L'état septique, dit Tuffier ¹, et les déformations du conduit,

¹ Tuffier. Traité de Chirurgie, Duplay et Reclus. T. VII, p. 418.

les dépôts muco-purulents, la stagnation des liquides qui ont lieu à ce niveau explique la formation sur place de calculs phosphatiques ».

Un calcul venu du rein s'engage et progresse dans l'uretère sous l'influence de la pesanteur, dont l'action est sans doute minime, de la vis a tergo plus efficace, et surtout des contractions péristaltiques de l'uretère. Si rien ne s'oppose à sa progression, le calcul sera expulsé jusque dans la vessie au prix de douleurs constituant la colique néphrétique vraie. Mais diverses causes d'arrêt peuvent se présenter devant le calcul : rétrécissements acquis et surtout congénitaux de l'uretère, étudiés par Bazy ; rétrécissements et flexuosités normales de l'uretère, particulièrement dans son trajet pelvien. Il faut aussi tenir compte des dimensions du calcul, de sa forme qui, tantôt arrondie est favorable à son cheminement, tantôt allongée permet son enclavement en portion étroite après mouvement de bascule, suivant son grand diamètre effectué à la faveur d'un point d'élargissement de l'uretère (Albarran).

Enclavé, le calcul déterminera des crises de pseudo-coliques néphrétiques, que Pappa appelle à juste titre des crises urétérales (Thèse de Paris, 1908).

L'enclavement devenu définitif aura, du côté du rein, des conséquences analogues à celles de la ligature progressive des uretères, à savoir : l'arrêt plus ou moins complet de la sécrétion rénale et la rétention conduisant à l'atrophie et à l'hydronéphrose. Le cheminement des calculs le long de l'uretère, a

pu être étudié chez l'adulte par la radiographie. Nous possédons une observation analogue chez l'enfant. C'est l'observation XLIV, due à M. André.

La radiographie montra trois calculs, du volume d'un petit grain de café chacun, un dans chaque rein, le troisième dans la partie moyenne de l'uretère; ces calculs furent expulsés après des crises de coliques néphrétiques. Trois épreuves successives furent prises pour déterminer la présence de ces calculs et contrôler leur expulsion spontanée; nous reproduisons l'une d'elles. Il est notamment à regretter que ce procédé d'examen n'ait pas été mis en œuvre dans l'observation XLIII, en raison du gonflement du rein qui est signalé.

Nous donnons cinq observations de calculs expulsés après des coliques néphrétiques : obs. XLI, XLII, XLIII, XLIV, XLV.

Douleur. — Si nous cherchons dans nos observations la fréquence des coliques néphrétiques, des crises urétérales sans expulsion de calcul, nous trouvons ces crises signalées dans l'obs. XVI, où elles se produisirent après un heurt qui mobilisa sans doute le calcul du rein vers l'uretère; dans l'obs. XVII; dans l'obs. XVIII, la colique urétérale n'est notée qu'une seule fois et comme phénomène tardif, fait explicable, sans doute, par la dilatation de l'uretère, qui laissait aux calculs une grande mobilité. Grâce à cette dilatation de l'uretère, celle du bassin s'était produite avec une grande lenteur et sans « coups de pression », suivant l'expression de Cathelin.

Nous trouvons encore les coliques néphrétiques

signalées dans les observations XIX, XX, XXI, XXII, XXIX, XXXII.

Les observations XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, extrêmement laconiques sous tous les rapports, n'en font pas mention, sans qu'on puisse nullement d'ailleurs en présager leur absence dans ces cas.

On peut donc dire que l'arrêt du calcul dans l'uretère est presque constamment accompagné de phénomènes douloureux.

Hématurie. — L'hématurie est signalée comme accompagnant les crises dans les obs. XVII, XIX, XX, XXII, XXIX, XXXII. Elle existait d'une façon à peu près continue, mais à dose modérée, dans l'obs. XVIII. Mais, dans tous ces cas, l'hématurie est de peu d'importance. Il est aisé de comprendre que les hématuries symptomatiques d'un calcul immobilisé dans l'uretère sont moins considérables que celles traduisant sa mobilisation.

Symptômes rénaux résultant de l'enclavement du calcul. — L'obs. XVI signale un gonflement marqué du rein, d'ailleurs aseptique, émettant une urine normale; à l'opération, on trouve l'uretère très dilaté. Quant au rein, « dont la moitié supérieure est normale, sa partie inférieure est transformée en kyste mince, à paroi blanche ». Il s'agit évidemment d'une hydronéphrose. Dans les obs. XVII, XXI, XXIX, on signale également du gonflement du rein.

Le rein n'était pas perceptible dans l'obs. XVIII, bien qu'il y eut infection et que l'opération ultérieure fit constater de l'hydronéphrose; il en est de même dans l'obs. XIX.

L'obs. XV, du reste fort succincte, est un exemple d'hydronéphrose consécutive à l'obstruction calculeuse de l'uretère.

Nous venons de décrire les lésions trouvées dans l'obs. XVI.

L'obs. XVIII est assez explicite. Les calculs siégeaient dans l'uretère pelvien ; c'est en ce point que des radiographies répétées les montrèrent constamment. Au-dessus, l'uretère était considérablement dilaté, il avait les dimensions d'un gros pouce, ce qui leur permit sans doute de se mobiliser, au moment où l'enfant anesthésié fut transporté à la salle d'opération. Le bassinnet lui-même était notablement dilaté et la substance rénale atrophiée et refoulée à la périphérie, si bien qu'on aurait pu se demander si la néphrectomie n'était pas indiquée. Disons tout de suite que MM. Eynard et Rafin, partisans de ménager la substance rénale et connaissant, depuis les recherches de Guyon, le retour fonctionnel des reins soustraits à toute cause de rétention, n'envisagèrent pas cette éventualité.

Ces deux exemples montrent que, chez l'enfant, l'uretère et le rein n'échappent, pas plus que l'adulte, aux conséquences qui résultent du trouble apporté par l'obstruction plus ou moins complète de l'uretère, par le corps étranger calculeux.

Symptômes résultant de l'infection. — Le petit nombre d'observations apportées nous a fait réunir, dans une même description, calculs de l'uretère aseptiques et infectés.

Pour être complets, cependant, nous devons relater les particularités dues à l'infection.

Dans l'obs. XVIII, l'infection ne modifia pas le tableau clinique ordinaire, et l'état général ne fut pas altéré d'une façon trop sensible. Dans une des observations de Guisy, le calcul enclavé dans la portion juxta-vésicale de l'uretère produisit de la périurétérîte suppurative, avec abcès de la région lombaire.

La thèse de Pappa rapporte des faits analogues, observés chez l'adulte.

III. — CALCULS EXISTANT SIMULTANÉMENT DANS LE REIN ET L'URETÈRE.

Nous publions six observations de ce genre.

L'obs. XXXIII est muette au point de vue clinique.

L'obs. XXXIV, qui se rapporte à une fillette de 15 ans, signale des douleurs abdominales depuis l'âge de 3 ans, des urines troubles avec du pus et du sang, et l'augmentation de volume du rein et de l'uretère sensibles au toucher.

Dans l'obs. XXXV nous notons une crise néphrétique gauche, et, depuis un mois, une douleur abdominale localisée à la région inguinale gauche.

Néphrotomie gauche. Mort par oligurie.

Autopsie : on trouve un calcul dans l'extrémité inférieure de l'uretère droit, qui est gros.

L'obs. XXXVII, de Nicolich, est un exemple de calcul rénal expulsé spontanément après avoir été diagnostiqué et localisé par la radiographie.

Enfin, l'obs. XXXVIII signale une altération con-

sidérable du rein, sans que nous puissions préciser de quelle nature étaient les lésions.

IV. — CALCULS EXISTANT SIMULTANÉMENT DANS
LE REIN, L'URETÈRE ET LA VESSIE.

Nous donnons deux exemples remarquables de ces localisations multiples et extrêmement graves de la lithiase :

L'une (obs. XXXIX), est due à M. le professeur Curtillet, d'Alger. Nous lisons dans les résultats de l'autopsie que les uretères étaient très dilatés ; sur toute la longueur de l'uretère gauche on rencontre un semis de concrétions phosphatiques et un calcul de la grosseur d'une noisette, trois calculs dans le rein gauche. Du côté droit, l'uretère est oblitéré en son milieu par un calcul, tout le long on rencontre de petits grumeaux phosphatiques et un peu plus volumineux dans le bassin. D'autres concrétions de même nature, mais très petites, sont répandues dans les calices.

Dans l'obs. XL (Aubert), il y aurait eu coexistence de lithiase vésicale rénale et urétérale droite et de maladie kystique du rein opposé.

Dans ces observations, le tableau clinique était surtout celui de la lithiase vésicale.

CHAPITRE IV

Diagnostic de la lithiase rénale et urétérale chez l'enfant

a) *Radiodiagnostic. — Sa valeur.*

Si nous nous en référons à nos observations, nous voyons le diagnostic qui a permis d'intervenir, basé sur les faits suivants :

I. — CALCULS DU REIN.

Nous en rapportons 15 cas, dont 11 opérés.

Dans l'obs. I, l'enfant traité pour une autre affection eut des hémorragies jugées congestives. La radiographie ne fut pas faite et l'on eut la surprise de trouver des calculs rénaux à l'autopsie.

Dans l'obs. IV, la découverte des calculs constitue aussi une trouvaille d'autopsie.

Dans les 13 cas qui restent et dont 11 furent opérés 10 fois, la radiographie apporta un important contingent au diagnostic que sanctionna l'opération.

Nous voyons donc la radiographie faire le diagnostic dans le plus grand nombre de cas, bien que dans les quelques autres il eut pu être porté et l'opération pratiquée sans les secours de celle-ci.

II. — CALCULS DE L'URETÈRE.

Nous en rapportons dix-huit cas, dont dix-sept furent opérés ; onze fois la radiographie fut employée.

Le toucher rectal est mentionné comme ayant été utilisé par Guisy. La perception, sous l'anesthésie d'une masse à cinq centimètres à droite de l'ombilic, en un point reconnu comme siège de douleur, est signalée dans une observation de Fagge (obs. XXIX).

Dans les cas où la radiographie ne fut pas employée, nous trouvons une observation de Perkins (XVI) qui, il est vrai, date de 1898. L'enfant présentait une tumeur pour laquelle on fit d'urgence une laparotomie. On trouve un calcul de l'uretère que l'on extrait par néphrotomie après son refoulement dans le rein.

Dans l'obs. XXXI (Robinson), il n'a pas été fait de radiographie ; le diagnostic de calcul de l'uretère est fait par examen bimannuel : on sent sur le côté

gauche du bassin, immédiatement au-dessous du détroit supérieur, une petite masse dure, rugueuse.

Nous possédons une observation encore plus ancienne de Twynam, 1890 (obs. XXVIII). Il fallut encore ici, pour fixer le diagnostic de calcul de l'uretère, faire une laparotomie exploratrice intra-péritonéale. Le calcul fut ensuite extrait par laparotomie extra-péritonéale.

Dans le cas de Lilienthal (obs. XXX), il n'est pas fait mention de radiographie. Pendant l'opération, le calcul ne fut pas trouvé. Fort heureusement, il fut expulsé ultérieurement. On est en droit d'espérer que cet échec eut été évité si la radiographie avait été pratiquée.

Voilà donc trois cas où l'intervention échoua ou n'eut pas sa simplicité habituelle, la radiographie n'ayant pas pu être employée ou ayant été négligée.

III. — CALCULS EXISTANT SIMULTANÉMENT DANS LE REIN ET DANS L'URÈTÈRE.

Nous donnons six observations de ce genre, dont une fut une trouvaille d'autopsie (obs. XXXVIII), et cinq comportèrent une opération. Le toucher rectal a été utilisé deux fois (obs. XXXIV et XXXV). Il a donné des indications utiles mais incomplètes, puisqu'il n'a pu renseigner que sur l'une des localisations de la lithiase.

La radiographie a été employée dans cinq cas (obs. XXXIII, XXXIV, XXXVI, XXXVII).

Dans l'obs. XXXV, nous lisons que le toucher

rectal fait sentir un calcul triangulaire dans l'uretère gauche, au-dessous du détroit supérieur. Cet enfant fut opéré ; on enleva en même temps que le calcul de l'uretère un calcul du rein, mais le petit opéré, qui était âgé de quatre ans, succomba. A l'autopsie, on trouva un calcul à l'extrémité supérieure de l'uretère opposé. Sans doute, un diagnostic complet, tel que celui qu'aurait fourni la radiographie, n'eut peut-être pas modifié le résultat opératoire, mais, en tout cas, il aurait permis de préciser la gravité de la situation, et peut-être d'aller au secours de l'enfant mourant d'oligurie, en libérant le rein opposé.

Il est difficile de se faire une opinion exacte d'après l'obs. XXXIII où, malgré la radiographie, l'opération fut incomplète. Le chirurgien très expérimenté, qui nous l'a fournie, s'est borné à enlever un calcul urétéral par taille hypogastrique et débridement du méat urétéral, alors qu'il existait encore dix-neuf calculs dans l'uretère et cinq dans le bassinet. Ces calculs étaient composés d'un noyau d'acide urique enveloppé de phosphates ; ils ne pouvaient donc pas être invisibles en radiographie. Il y a lieu de supposer que celle ci était parcellaire, ne comprenait pas tout l'appareil urinaire comme cela est nécessaire, mais était localisée trop étroitement à l'extrémité vésicale de l'uretère.

Par contre nous admirons la précision du diagnostic dans les obs. XXXIV, XXXVII. L'éminent professeur de Necker, M. Albarran, sent un calcul par le toucher rectal ; il demande le contrôle de la radio-

graphie portant sur tout l'arbre urinaire ; il peut ainsi extraire un calcul du rein et un calcul de l'uretère et obtient un résultat favorable.

Non moins instructif est le cas que nous fournit M. Nicolich, le chirurgien de Trieste, qui, en matière de radiographie urinaire a joué vraiment le rôle d'initiateur.

Il fait pratiquer, conformément à la règle qu'il a énoncée, la radiographie totale de l'appareil urinaire. On trouve un calcul du rein droit, trois calculs du rein gauche, cinq dans l'uretère gauche. Les cinq calculs de l'uretère gauche furent émis spontanément. Nicolich confie à son assistant le soin de faire l'ablation des calculs du rein gauche.

Celui-ci n'en trouve que deux, et après l'opération la radiographie montra qu'un des trois calculs est resté introuvé dans le rein. Quelque temps après, ce calcul est expulsé spontanément, et une nouvelle radiographie montre que le rein est cette fois entièrement débarrassé.

Cette observation n'illustre-t-elle pas d'une façon admirable l'importance et la valeur de la radiographie urinaire, et en particulier de la radiographie systématiquement complète. Nous reviendrons sur ce dernier sujet.

IV.— CALCUL EXISTANT SIMULTANÉMENT DANS LE REIN, L'URETÈRE ET LA VESSIE

Nous trouvons deux observations de ce genre, ob. XXXIX, XL. Dans ces deux cas, les petits mala-

des furent opérés d'abord pour un calcul de la vessie, et ultérieurement, à l'opération où à l'autopsie, la lithiasse fut trouvée généralisée.

Ceci nous permet de dire dès à présent avec Nicolich que la radiographie du système urinaire ne doit jamais être limitée à un de ces segments, mais être totale.

Parmi les diverses localisations de la lithiasse urinaire, la lithiasse vésicale, surtout quand elle est compliquée d'infection captive souvent l'attention du chirurgien au détriment des autres localisations et l'on serait souvent tenté de restreindre les investigations et efforts thérapeutiques de ce côté.

L'obs. XLIV nous montre encore un calcul diagnostiqué par la radiographie et expulsé spontanément.

En résumé, la radiographie montre non seulement la présence des calculs et leur siège exact, elle donne encore d'importantes indications sur leurs caractères physiques et chimiques, et sur leur évolution. Elle nous renseigne enfin sur l'état du parenchyme rénal. Ses données seules nous permettent d'asseoir avec certitude les bases du diagnostic et du traitement.

L'examen radiographique doit être associé intimement à l'acte opératoire même.

Le radiographe doit assister à l'opération pour examiner et reconstituer le calcul aussitôt après son extraction. Il devra se rendre compte s'il est bien entier, et s'il correspond à l'ensemble de son image radiographique.

b) *Technique de l'examen
radiographique des voies urinaires chez l'enfant.*

I. — INDICATIONS

La radiographie doit être appliquée systématiquement à tous les malades atteints d'une affection urinaire que l'on peut supposer lithiasique, et particulièrement à tous les hématuriques et les pyuriques, après avoir éliminé la tuberculose par inoculation. Dans celle-ci même, elle peut donner une preuve intéressante de coexistence possible de calcul rénal.

L'examen radiographique doit porter sur l'arbre urinaire en totalité, comme le conseillent formellement MM. Jeanbrau¹ et Rafin.

II. — PRINCIPES GÉNÉRAUX

a) *Préparation du malade.* — Le malade purgé le matin même, sera à jeun, l'abdomen dévêtu, la vessie vide.

b) La pièce sera bien chauffée à 20° au moins en hiver, pour éviter les tremblements du patient qui rendent tant de clichés inutilisables. L'importance de ces tremblements, capitale chez l'adulte, passe au second plan chez l'enfant, dont les mouvements de défense et l'agitation rendent nécessaires la radiographie instantanée.

¹ Jeanbrau, in Congrès d'Urologie, 1908. Calculs urinaires en général et, en particulier, urétéraux.

c) La meilleure position est le décubitus dorsal, les cuisses fléchies à angle droit, pour supprimer l'ensellure lombaire et permettre le contact du dos avec la plaque.

d) *Nombre de plaques à prendre pour radiographier l'appareil urinaire.* — Tandis que, chez l'adulte, il est nécessaire, pour avoir de bonnes épreuves, de répartir en trois plaques au moins, l'examen de l'appareil urinaire, chez l'enfant, deux plaques seront suffisantes, l'une pour les régions rénales droite et gauche et la partie supérieure des uretères, l'autre pour le segment inférieur des uretères et la vessie. Le rayon normal d'incidence passera par la ligne médiane. Il est bien inutile, chez l'enfant, de faire une plaque spéciale pour chaque rein. La seule condition importante à réaliser est de bien examiner tout l'ensemble des voies urinaires.

e) *Dureté des rayons.* — Il faut employer des rayons moyennement pénétrants, sinon ils traversent les tissus et les calculs, sans donner de contrastes sur la plaque ; en radiographie posée, les rayons cinq sont suffisants : en instantanée, des rayons sept à huit sont nécessaires.

Il reste encore d'autres précautions à prendre pour obtenir des épreuves nettes.

1) Comprimer l'abdomen, pour en réduire l'épaisseur ;

2) Localiser l'action des rayons X sur une petite surface.

3) Radiographier le rein en état d'immobilité ; supprimer les effets des mouvements d'oscil-

lation respiratoire sur la masse intestinale et le rein.

Il est à noter que ces mouvements oscillatoires du rein, rythmés par la respiration, atteignent environ une amplitude de 3 à 4 cm. chez l'adulte.

La compression est utile, même chez les sujets maigres.

La localisation a pour but de réduire au minimum l'action des rayons secondaires. On sait que les corps frappés par les Rayons Röntgen émettent, à leur tour, des rayons dits secondaires, par rapport aux rayons primaires émis par l'ampoule. Or, s'ils sont assez pénétrants, ces rayons secondaires vont impressionner la plaque et enlever à l'image toute netteté. Pour supprimer, autant que possible, ces rayons secondaires, dont Guilloz a, un des premiers, montré le rôle important, Schönberg a imaginé de limiter, par l'interposition d'un cylindre de plomb, le rayonnement de la sortie de l'ampoule à l'entrée dans la peau.

La mobilité du rein est une cause importante d'échec dans la radiographie des calculs. L'expérience a prouvé que si le rein se déplace pendant le temps de pose, il y aura beaucoup de chances pour que les calculs passent inaperçus, surtout s'ils sont petits.

« ¹ En pratique, on peut dire qu'un calcul se déplaçant pendant le temps de pose d'une longueur égale ou supérieure à son côté, n'est plus reconnais-

¹ Dr Arcelin. Congrès d'Urologie. Paris, 1910. De la radiographie instantanée appliquée à l'examen des voies urinaires.

sable sur la plaque. Lorsque le déplacement est moindre, la partie centrale est seule bien visible, ses extrémités se confondent avec les ombres ambiantes. Dans ce cas, la présence du calcul est identifiée, mais il reste très délicat d'apprécier ses dimensions, sa forme. Seule la fixité absolue du calcul permet d'obtenir une ombre à contours nets, de faire un diagnostic précis.

« Il faut bien retenir que la mobilité des calculs fait disparaître d'autant plus facilement leurs ombres radiographiques, qu'ils sont plus petits. Un déplacement de 5 millimètres pour un calcul de 2 centimètres permettra encore d'obtenir une ombre bien marquée à sa partie centrale ; mais, ce même déplacement pour un calcul de 5 millimètres ne donnera plus qu'une ombre, uniformément atténuée de moitié qui, dans la grande majorité des cas, ne révélera pas la présence du calcul. Cette connaissance est des plus importantes au point de vue pratique. Si un volumineux calcul se dessine avec des contours flous, il faut se rappeler, qu'à côté de lui, d'autres petits calculs ont pu passer inaperçus, par le fait de leur mobilité. Avec des temps de poses un peu longs, pour faire un diagnostic précis, il faut donc immobiliser le rein. Mais les moyens d'immobilisation sont loin d'être toujours fidèles, et très souvent, malgré les soins pris, on n'obtient que des ombres peu nettes de volumineux calculs ».

Ce n'est que dans quelques cas exceptionnels, où le rein est immobilisé par un processus pathologique : tumeur, périnéphrite, pyonéphrose volumineuse,

qu'il est facile d'obtenir, à coup sûr, de bonnes épreuves.

c) *Temps de pose.* — Pour obvier à cette mobilité du rein sous l'influence des mouvements respiratoires on pourra, chez l'adulte, chercher à obtenir une radiographie faite en période d'apnée.

Mais chez l'enfant, il sera très difficile, le plus souvent absolument impossible d'obtenir cette immobilité respiratoire.

De plus, il existe un autre facteur de mobilité du rein, ce sont les battements artériels. Enfin l'emploi du ballon compresseur, facteur d'immobilisation du rein, est bien difficile à utiliser chez l'enfant : celui-ci crie, se débat et ne permet pas sa pose. En résumé, avec les temps de pose un peu longs, il est particulièrement difficile d'obtenir de bonnes radiographies rénales chez l'enfant ; le seul moyen qui permette d'obtenir une épreuve suffisante pour poser un diagnostic complet, est de faire des épreuves instantanées, presque à l'insu du patient.

Principes généraux de la radiographie instantanée.
— Il y a eu deux étapes dans les derniers progrès de la radiographie, envisagée dans son temps de pose :

La première est constituée par la radiographie rapide : c'est celle où la pose est réduite à moins de 20 secondes pour une partie quelconque du corps d'un adulte de constitution moyenne.

La seconde étape est réalisée par la radiographie instantanée ou dans les mêmes conditions, le temps de pose est réduit à une fraction de seconde.

Nous n'envisagerons dans ce chapitre que l'application pratique de ce dernier perfectionnement radiographique.

D'une manière générale, on s'est adressé à trois méthodes pour réduire le temps de pose :

La première a consisté à augmenter, autant que possible, l'énergie dépensée dans l'ampoule.

Les appareils les plus puissants qui aient été construits récemment sont des appareils allemands, parmi lesquels nous citerons le Blitz-apparat de Dessauer, dernier modèle.

Les constructeurs français se sont attachés à la production d'un matériel résistant de radiographie rapide ; nous signalerons notamment l'appareil Maury, de Lyon, le système à contact tournant de Delon.

Mais le perfectionnement des ampoules n'a pas suivi une marche aussi rapide que celui des appareils à haute tension, et ces instruments fragiles s'accommodent mal de courants aussi intenses. Ce sont des marques allemandes qui ont paru fournir le maximum de résistance :

« A ces hautes intensités, en ne laissant passer le courant que pendant un dixième de seconde, une ampoule convenablement réglée n'est pas détériorée. Mais si nous maintenons le courant pendant trois à quatre dixièmes de seconde, l'anticathode est fondue, percée ; le tube est hors d'usage. » (Arcelin)¹.

¹ Arcelin. *Archives d'Electricité médicale*. Juin, 1910.

Avec les appareils allemands comme le Blitz apparat pour lesquels leurs constructeurs réclament une instantanéité du $1/50^e$ à $1/100^e$ de seconde, un pareil inconvénient ne saurait se produire.

Mais, si nous sortons du domaine théorique, si nous limitons l'application de la radiographie à la pathologie urinaire et que nous interrogeons les comptes rendus du dernier Congrès d'Urologie, Paris, 1910, nous ne trouvons mentionné, encore sans rien vouloir préjuger de l'avenir, aucun résultat obtenu avec ces appareils allemands intensifs.

Une seconde méthode pour arriver à la radiographie spontanée a consisté à chercher à augmenter la sensibilité des plaques photographiques : ce procédé n'a pas donné jusqu'à présent grand résultat ; il reste cependant à l'étude et toutes les espérances sont possibles.

La troisième solution consiste à arrêter les rayons X qui traversent la couche sensible et à les transformer en radiations de plus grande longueur d'onde, violet ou bleu, pour renforcer l'action directe des rayons : c'est le principe des écrans renforçateurs.

Les premiers écrans étaient à base de platine cyanure de baryum ; mais ces sels ne sont pas très fins et les épreuves présentaient malheureusement un aspect grenu qui faisait disparaître complètement la finesse de l'image.

De nouveaux écrans ont été construits récemment, en Allemagne, qui n'altèrent en rien la finesse de l'image, et, sauf reproche possible de durée, permet-

tent l'obtention d'épreuves dont la richesse en détails égale l'instantanéité.

Les indications de l'écran renforçateur ont été discutées en radiographie urinaire. Des expériences récentes ont démontré qu'on pouvait parfaitement voir avec l'écran le contour du rein, que des calculs de 25 milligrammes avaient pu être décelés avec son intermédiaire, que le degré de visibilité des calculs peu opaques n'était pas modifié par lui. (Beclère, Desnos, Arcelin).

Les résultats en radiographie instantanée. — Actuellement, en France, les radiographies des voies urinaires les plus rapides qui aient été obtenues, ont été présentées au Congrès d'Urologie, Paris, 1910, par M. Arcelin, chef du Service de Radiologie de l'hôpital Saint-Joseph, à Lyon.

Elles ont été faites avec appareil Maury et écran renforçateur, en des temps de pose maximum d'un dixième de seconde.

Nous ne décrivons pas cette installation, ce qui serait sortir du cadre que nous nous sommes tracés. Nous n'en signalerons qu'une heureuse disposition. Deux salles ont été utilisées, l'une est réservée aux appareils producteurs de courant, l'autre, destinée à l'examen des malades, ne renferme que les appareils de commande et l'ampoule. De cette façon, le sujet n'est ni incommodé, ni terrifié par la vue, le bruit ou l'odeur d'appareils accumulés comme à plaisir.

En radiographie du bassin et en radiographie rénale, M. Arcelin utilise toujours les écrans « sans lesquels, dit-il, pour les raisons que nous avons

exposées précédemment, il est impossible d'obtenir avec les tubes actuels, des épreuves en une fraction de seconde, des parties épaisses, du bassin en particulier. »

Les épreuves obtenues dans ces conditions d'instantanéité sont particulièrement remarquables. Les contours des ombres des calculs sont comme tracés au crayon ; les détails des anses intestinales se dessinent sur la plaque avec la même précision que le contour du rein, et du calcul lui-même.

Avec des temps de pose plus ou moins longs, par le fait des mouvements péristaltiques, la masse intestinale ne laissait que des ombres faisant une large plage uniformément floue. Le contour du rein ou du calcul bien immobilisé se détachait alors avec un relief remarquable. Aujourd'hui, avec les radiographies instantanées, il n'en est plus de même, tous les détails se dessinent avec la même netteté ; seule une différence d'opacité, de position, et de forme permettent de reconnaître les calculs.

La radiographie instantanée, tout en augmentant les chances de voir les calculs, complique le diagnostic en faisant apparaître une multitude de détails que la radiographie posée, ne montrait pas.

« Sans aucun doute, dit M. Arcelin, la radiographie instantanée permet d'augmenter, dans de larges mesures, la précision du diagnostic radiographique appliqué à l'examen des voies urinaires. Elle permet de reconnaître des calculs qui, par le fait de leur mobilité, passent inaperçus à la radiographie lente ou simplement rapide. Elle permet de reconnaître

des calculs très peu opaques aux rayons X, dont le moindre déplacement pendant le temps de pose, ferait disparaître les contours à peine marqués de l'ombre.

« Mais avec des temps de pose répondant à une fraction de seconde, tous les calculs sont-ils reconnaissables par la radiographie : je ne le crois pas. Est-il possible à l'intervention d'enlever tous les calculs reconnus à la radiographie. Je ne le crois pas davantage¹ ».

Conditions que doit remplir un bon cliché. — On doit y voir :

1) Avec une netteté absolue, le « cadre osseux du rein », suivant l'expression de Beclère, c'est-à-dire le rachis avec les apophyses transverses; les côtes, la crête iliaque, le bassin avec sa structure osseuse pour les clichés pelviens ;

2) Le contour de l'extrémité inférieure du rein ;

Cole dit qu'on voit l'ombre du rein dans 75 0/0 des cas ; Arcelin donne un chiffre presque identique, 70 0/0. Arcelin, Beclère et Desnos ont montré que l'écran ne diminuait en rien la visibilité des contours du rein. En tout cas, toutes les fois que le rein est pyonéphrotique, ou même seulement atteint de pyelonéphrite, le cliché doit en montrer l'ombre nettement.

On doit trouver sur l'épreuve, quand la radiographie a été faite en un temps très court, le détail de l'intestin.

¹ Arcelin. Radiographie instantanée appliquée à l'examen des voies urinaires. Congrès Urologie, 1910.

En général, l'ombre du calcul se dessine avec la même netteté que celle du squelette et avec une intensité égale. Il est bien entendu que, dans certains cas, très rares d'ailleurs, l'ombre du calcul pourra avoir une intensité bien moindre. Son emplacement, sa forme, joints à l'étude des signes cliniques, permettent alors de l'identifier. En radiographie instantanée, on utilise généralement des rayons très pénétrants, et, malgré cela, tous les détails, même ceux des parties molles, se dessinent parfaitement.

Précautions pour l'interprétation des clichés. — Ne jamais faire un diagnostic sur un cliché humide. Le cliché sera examiné à la lumière du jour devant un verre dépoli, sous toutes les incidences.

Ne pas hésiter à recommencer l'épreuve toutes les fois qu'il y aura un doute.

Dans le cas de calcul de l'uretère, combiner toutes les fois que l'on peut, radiographie et cathétérisme urétéral pour la certitude absolue du diagnostic ; nous reproduisons plus loin le radiogramme de ce procédé combiné. (D^r Arcelin, Lyon).

L'INTERPRÉTATION RADIOGRAPHIQUE

I. — RADIOGRAPHIE NÉGATIVE.

Pour lui attribuer une valeur diagnostic, il faut être certain :

- 1) De la qualité des rayons.
- 2) De l'immobilité parfaite de la région.

La qualité des rayons employés en radiographie rapide correspond aux degrés 7-8-9 du radiochromomètre Benoit.

L'immobilité de la région est réalisée par l'instantanéité même du tirage.

On a enfin longuement discuté, dans le cours de ces dernières années, le problème de la visibilité des calculs d'acide urique pur. Nous ne ferons que résumer les déductions tirées des recherches les plus récentes.

La visibilité des calculs est en raison de leur poids atomique; les calculs d'oxalate de chaux sont les plus visibles, puis viennent les calculs phosphatiques, carbonatés; l'acide urique, de poids assez faible, est le plus transparent, mais visible cependant.¹

La radiographie peut ainsi nous renseigner sur la constitution chimique du calcul.

M. Bazy a publié deux cas de calculs d'acide urique, l'un de l'uretère, l'autre du bassinet, diagnostiqués par la radiographie². M. Arcelin a présenté, en 1909, un cas de calcul d'acide urique pur, invisible par la radiographie, puis en 1910, un second cas de calcul d'acide urique pur visible, grâce à une netteté parfaite des contours du rein; l'ombre du calcul n'est pas plus marquée que celle du rein, qui est entièrement visible. Le calcul n'a été décelé par

¹ Chevelle. — Les difficultés du diagnostic des calculs rénaux et urétéraux. Thèse Nancy, 1909.

² Bazy. — *Ann. des org. génito-ur.*, 1905, p. 64.

Bazy. — *Ann. des org. génito-ur.*, 1909, p. 605.

la radiographie, que parce qu'il avait une épaisseur notable, aussi forte que celle du tissu rénal¹.

En pratique, un calcul présente généralement différentes densités, d'où des parties plus ou moins claires dans son image.

M. Arcelin formule les conclusions suivantes : A côté des calculs entièrement visibles par la radiographie, il existe aussi :

- 1) Des calculs partiellement invisibles ;
- 2) Des calculs totalement invisibles.

Ces calculs ou portions de calcul peuvent être constitués par de l'acide urique.

Les petits calculs d'acide urique pur sont invisibles ; un volumineux calcul d'acide urique pur est visible, mais avec une technique parfaite réalisant une immobilité absolue pendant le temps de pose.

Le calcul urétéral de l'obs. XXXII, constitué par de l'acide urique pur, a été visible par la radiographie (M. Contremoulins). Le contour du rein est invisible. Le calcul extrait avait un centimètre, suivant son plus grand diamètre.

On ne peut, d'une façon mathématiquement rigoureuse, affirmer l'absence de calculs, en raison de l'existence théoriquement possible d'une concrétion possédant la même perméabilité aux rayons X que son milieu.

¹ Arcelin. — Calcul d'acide urique pur invisible par la radiographie, *Lyon Méd.*, 27 Juin 1909.

Arcelin. — Calcul d'acide urique pur visible par la radiographie chez un sujet de 25 cent d'épaisseur. Société nationale de Médecine. 12 décembre 1910.

En pratique, si plusieurs bons radiogrammes obtenus à plusieurs jours d'intervalles, avec les précautions voulues ne donnent pas de résultat positif, on peut croire qu'il n'y a pas de calcul, il n'y a pas lieu de diriger une intervention chirurgicale contre un calcul éventuel.

L'examen clinique ne perd pas cependant ses droits et si les symptômes sont jugés suffisants pour motiver une opération, le chirurgien interviendra contre l'affection dont la radiographie négative aura fait faire le diagnostic différentiel.

II. — RADIOGRAPHIE POSITIVE.

Elle ne doit pas se borner à assurer le diagnostic. Il faut apprécier la position, le nombre, le volume et la forme, la mobilité, le poids approximatif des calculs, l'existence de lésions rénales.

Pour bien apprécier le poids, il vaut mieux, quelle que soit l'épaisseur du malade, que l'anodicathode reste toujours à la même distance de la plaque.

1) L'ombre est au niveau de la région rénale.

Le plus souvent, le contour du rein est visible, la situation des calculs est définie par rapport à l'organe. Quand il s'agit de petits calculs plus ou moins arrondis, le diagnostic est plus difficile, surtout quand l'ombre se superpose à celle d'une côte, et l'on peut se demander alors s'il ne s'agit pas d'une lésion costale : il faut, en cas de doute, faire une seconde épreuve avec des rayons d'incidence différente ; les ombres se séparent.

De petites côtes supplémentaires peuvent donner l'illusion d'un calcul. Il faut faire encore le diagnostic avec les cicatrices de néphrotomie, les infiltrations calcaires en général, et en particulier l'infiltration des cavernes tuberculeuses (Rochet). Il n'y a pas précisément dans ce cas erreur d'interprétation, car il y a là une véritable production de matières calcaires : le diagnostic sera basé sur les données cliniques.

Les cavernes remplies de pus ne donnent jamais l'apparence d'un calcul. Il faut encore différencier l'ombre d'un calcul avec celle du contenu intestinal, et particulièrement avec les syballes, les corps étrangers de passage dans l'intestin comme les noyaux de cerise. Les taches dues aux concrétions fécales sont multiples, ont des contours mal définis, siègent un peu partout ; elles disparaissent si on pratique une seconde radiographie, après avoir purgé le sujet.

Il faut enfin mentionner, dans les causes d'erreur d'interprétation, les taches du cliché dues à la sueur, aux doigts, au développement, aux défauts des plaques.

2) L'ombre est au niveau de l'uretère.

Ce sont ces calculs qui ont donné le plus souvent naissance à des erreurs, et cela pour deux raisons.

a) Certains calculs de l'uretère sont mobiles et se déplacent pendant l'intervention (observations XVII, XVIII).

b) Des granulations, de nature probablement calcaires, se développent dans les muscles, les tendons,

et peuvent simuler sur le cliché un calcul de l'urètre.

Comment les différencier pratiquement ?

1) L'ombre d'un faux calcul reste toujours à la même place ;

2) Le seul moyen de certitude est, quand cela est

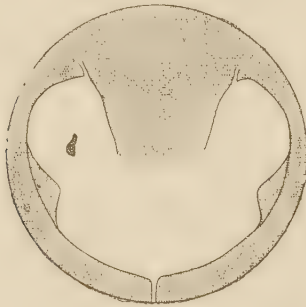


Figure 1. — Calcul de l'urètre gauche.
Réduction au 1/9.

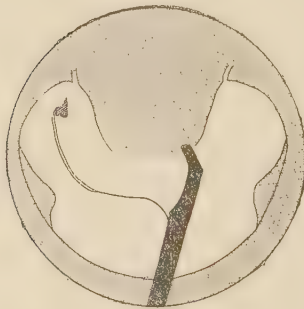


Figure 2. — Même calcul localisé au moyen de la sonde urétérale, opéré par M. Rafin, le 17 octobre 1908 ; poids, 0 gr. 31.

possible, de placer une sonde dans l'uretère et de la radiographier en place. Si l'extrémité de la sonde butte contre le corps, il s'agit bien d'un calcul (figures 1, 2).

Mais il arrive, chez d'autres malades, que la sonde passe librement. Sur l'épreuve radiographique, on peut alors constater l'un ou l'autre des faits suivants :

1) L'ombre de la sonde est nettement séparée des ombres douteuses. Il est alors bien démontré qu'il ne s'agit pas d'un calcul urinaire. Et encore, faut-il éliminer l'hypothèse de petits calculs dans une véritable poche !

2) L'ombre de la sonde est au contact des ombres douteuses (les ombres peuvent se superposer), nous sommes en présence de cas douteux, que les procédés actuels ne permettent pas toujours d'élucider ¹.

La radiographie stéréoscopique complétera l'examen.

Dans certains cas, on note des taches suspectes symétriques bilatérales ; ce ne sont pas des calculs.

Il faut encore, en outre de certaines erreurs d'interprétation communes avec celles des calculs du rein, faire le diagnostic différentiel avec le mal de Pott lombaire, les kystes dermoïdes, les phlébolithes, les ossifications partielles des ganglions, corps étrangers appendiculaires.

¹Rafin et Arcelin. Calculs de l'uretère. *Bulletin de l'Association Française d'Urologie*. 2909.

V. — CALCULS DE LA VESSIE

En raison de l'épaisseur de la région, les radiographies de la vessie présentent beaucoup de difficultés, mais il est cependant possible d'avoir de bonnes épreuves.

Le radiodiagnostic indique la taille quand calcul trop gros pour être saisi par le lithotriteur.

Arcelin cite, parmi les ombres pouvant créer des erreurs d'interprétation, les kystes dermoïdes, et des ombres opaques se dessinant au-dessus de l'arc pubien.

DIAGNOSTIC CLINIQUE.

Dès le début de ce travail, nous nous sommes efforcés de ne pas nous écarter des détails mentionnés dans nos observations, que nous eussions voulu plus complets pour poser une image plus parfaite de l'affection que nous étudions.

Le diagnostic, d'après elles, serait cependant insuffisamment posé ; le problème envisagé dans son ensemble, comporte les questions suivantes :

- 1) L'affection siège-t-elle dans les voies urinaires ?
- 2) Quelle est la nature de l'affection urinaire, néphrite, tuberculose, cancer, lithiase ?
- 3) Quel est le siège de la lithiase, quelle en est sa gravité ?
- 4) Quel est l'état de la fonction rénale, anurie ?
- 1) L'affection siège dans les voies urinaires. Sans

vouloir énumérer toutes les affections siégeant en dehors de la sphère urinaire et qui peuvent être confondues avec la lithiase urinaire, nous citerons les affections calculeuses du foie, rares, croyons-nous, chez l'enfant, le lumbago, et surtout le mal de Pott, l'appendicite. Dans l'observation due à M. le Professeur Weill, le diagnostic différentiel se posait particulièrement avec cette dernière affection.

Nous laisserons de côté les symptômes spéciaux à chacune de ces affections, suffisants, théoriquement du moins, pour trancher le diagnostic, parfois frustes, cependant ; nous poserons le diagnostic urologique proprement dit, et examinerons l'urine de notre petit malade en vue de rechercher la présence du pus et du sang.

Le sang peut parfois être abondant et simuler une hémorragie que l'on peut appeler congestive. Le pus peut troubler complètement l'urine, forçant à le reconnaître sans réaction chimique ni examen microscopique. Ce sont là les cas simples.

Par contre, le pus et le sang peuvent exister en minime quantité : on a affaire à une pyurie, mais surtout à une hématurie microscopiques. Les réactions chimiques peuvent déceler cette hématurie : nous préférons recourir à l'examen microscopique après centrifugation.

La recherche de l'hématurie microscopique joue, en chirurgie urinaire, un rôle sur lequel M. Rafin a insisté à maintes reprises, car elle lui a permis, dans un grand nombre de cas, des diagnostics précoces.

Il est dangereux de se fier à l'aspect physique de l'urine qui peut induire en erreur et, bien souvent, une urine légèrement trouble, ou dépolie, sans teinte hématique, et que l'on croirait à cet examen superficiel contenir du pus ou du mucus, révèle souvent au microscope du sang en quantité minime, mais à l'état de pureté, c'est-à-dire sans trace de suppuration.

L'examen microscopique a été fait dans nos ob. hématurie, ob. VIII, IX, X, XI, XIII, XVIII ; pyurie, VIII, IX, X, XI.

L'examen microscopique a encore été pratiqué dans les observations XXI, XXII.

C'est cette constatation du pus ou du sang dans l'urine, précédant tout autre examen, qui tranche la première question et dirige nos investigations vers la sphère urinaire,

2) Quelle est la nature de l'affection urinaire ?

La néphrite à forme hématurique n'est pas une affection rare dans l'enfance.

Elle débute souvent d'une façon aiguë, à la suite affection fébrile générale ou locale (appendicite); elle est peu ou moins douloureuse.

Ici encore, l'examen microscopique joue un rôle important. Nous trouverons, en général, dans l'urine centrifugée, des globules rouges, dont les uns auront conservés leur forme et coloration normale, les autres pâles et déformés comme lavés. Nous trouverons aussi des débris provenant de la désintégration du sang, des globules de pus en nombre modéré, et enfin, fait caractéristique, des cylindres dont la

présence à elle seule est la signature d'un processus de néphrite.

La tuberculose rénale a généralement, chez l'enfant, une marche aiguë. Il semble que la localisation unilatérale soit d'autant plus rare, que l'enfant est moins avancé en âge. D'ordinaire, non seulement les deux reins sont pris, mais la vessie est rapidement envahie ; si d'autres organes sont atteints, nous avons le tableau de la tuberculose généralisée. Chez l'enfant plus âgé, nous rechercherons, en plus de l'hématurie et des phénomènes réactionnels traduisant l'invasion de la vessie, une purulence plus marquée des urines, des signes de scrofule du côté des ganglions, des os, des testicules ; nous nous adresserons enfin à la recherche directe du bacille de Koch, et surtout à l'inoculation.

Le cancer des enfants ne s'accompagne généralement pas de douleur rénale et urétérale, à moins qu'il ne se produise une obstruction urétérale par caillot. Le diagnostic différentiel se fera par la perception d'une tumeur rénale, parfois volumineuse et indolore, et par la présence d'un varicocèle symptomatique, toujours pathognomonique à cet âge.

Legueu ¹ fait remarquer que l'uronéphrose peut revêtir les allures du calcul. Dans un tel cas il crut, malgré une radiographie négative, à un calcul du rein qui n'existait pas.

Le même auteur raconte que, dans un cas de rein

¹ Legueu, Traité chirurgical d'Urologie, p. 738.

polykystique, la douleur et les hématuries nettement provoquées par le transport en voiture lui avaient fait faire faussement aussi le diagnostic de calcul. Le diagnostic de lithiase repose sur la constatation de l'hématurie abondante ou microscopique provoquée par le mouvement, cédant en général au repos, sur l'existence de douleurs accompagnées d'augmentation de volume du rein, et de l'expulsion de graviers, cette dernière constituant un précieux anamnestique. Il faut surtout noter la valeur diagnostique de la douleur, qui a pour caractères de se produire sous l'influence des coups, des pressions, de la marche, des jeux de l'enfant, de se calmer ou même de cesser par le repos. Ces données cliniques peuvent permettre à un chirurgien attentif et expérimenté de prévoir, dans une large mesure, l'existence d'une lithiase rénale ou urétérale. Il n'en reste pas moins vrai que la radiographie seule peut transformer les probabilités en certitude.

3) Quel est le siège et l'importance de la lithiase.

La palpation du rein douloureux ne saurait nous faire sentir un calcul libre ou enclavé dans cet organe. La douleur spontanée ou provoquée du rein peut aussi bien provenir d'un calcul du rein que de l'obstacle qu'oppose à sa fonction un calcul de l'uretère.

Nous accorderons cependant, bien que ce soit une analyse délicate chez un enfant, que si nous pouvons, par la palpation, localiser exactement la douleur dans le rein, et surtout au niveau du hile, ou bien encore en un point du trajet de l'uretère, nous aurons acquis

une notion sérieuse de probabilité pour la localisation du calcul.

Les calculs de l'uretère ont assez souvent, chez l'adulte, été perçus par le toucher vaginal ou rectal. Nous avouons que nous éprouverions quelque répugnance à employer ce procédé chez les tout jeunes, alors que nous obtenons par la radiographie une précision plus grande.

La radiographie des calculs de l'uretère, chez l'adulte, a été traitée en détail par M. G. Mollard, dans une thèse de Lyon, inspirée par MM. Rafin et Arcelin.

Il met notamment en lumière la valeur du procédé de la radiographie combiné avec le cathétérisme urétéral. Cette méthode diagnostique consiste à introduire dans l'uretère une sonde imperméable aux rayons X jusqu'à ce qu'elle soit parvenue au contact du corps étranger et arrêtée par lui. La sonde étant en place, une radiographie est prise et établit indiscutablement que l'ombre pelvienne a bien pour cause un corps étranger de l'uretère.

Ce procédé n'a été employé dans aucune de nos observations. Il n'existe pas, cependant, chez l'enfant d'obstacle insurmontable à son emploi, et les fabricants livrent actuellement des cystoscopes d'un assez faible calibre pour pouvoir être introduits dans la vessie d'un enfant, du moins de quelques années.

Dans l'obs. XVIII, due à MM. Eynard et Rafin, il avait été question d'employer ce mode d'examen que les circonstances ne permirent pas de réaliser. On peut lire dans cette observation que les calculs

jouissaient d'une très grande mobilité, par suite de la dilatation considérable de l'uretère. Il est vraisemblable que, comme dans l'obs. XXXIV, la sonde eut pu franchir l'uretère sans être arrêtée par les calculs ; mais peut-être les calculs auraient été en partie mobilisés, modifiés dans leur situation réciproque ; ainsi aurait pu être porté le diagnostic de calculs mobiles de l'uretère.

Nous donnons, dans notre chapitre radiographique, un cliché de la thèse de M. Mollard, reproduit dans le « Traité chirurgical d'Urologie », de Legueu, p. 710, qui fait parfaitement saisir la valeur du procédé.

Le cathétérisme urétéral a été pratiqué sur la fillette de l'obs. XXXII, par Knorr, assistant du professeur Israël, de Berlin.

Knorr sent dans l'uretère un obstacle situé approximativement à 10 centimètres de la vessie.

Il réussit, après plusieurs tentatives infructueuses, à franchir l'obstacle.

La cystoscopie pourrait être utilisée pour diagnostiquer un calcul enclavé dans l'extrémité vésicale de l'uretère, et éliminer en même temps les calculs vésicaux (obs. VIII, IX, X, XI). Guisy a observé trois cas de calculs ainsi localisés (obs. XXIII, XXIV, XXV), mais il ne nous indique pas de quelle façon fut fait le diagnostic.

En ce qui concerne l'importance du calcul, on conçoit que pour les calculs du rein la radiographie seule pourra nous fournir quelques indications ; pour les calculs de l'uretère, elle complètera les données du palper, du toucher rectal ou vaginal.

4) Quel est l'état de la fonction rénale?

La fonction rénale peut être étudiée dans son ensemble au moyen des procédés d'exploration préconisés par Albarran, dans son livre si documenté¹.

Nous ne saurions dire quelle peut en être la valeur dans les cas qui nous occupent.

L'épreuve du bleu de méthylène a été employée par Nicolich (obs. VI) et la mauvaise élimination observée était bien due au mauvais état du rein unique de l'enfant.

L'obs. IX, due à M. Brongersma, la mentionne également. Cystoscopie. Vessie normale. Rein droit : urine normale ; bleu après 7 minutes. Rein gauche : urine trouble ; bleu après 9 min. 3/4.

M. Rafin (obs. XIII), a employé une fois la séparation des urines avec le résultat suivant. Des deux côtés, l'urine est de même quantité : à droite, côté malade, 6,65 d'urée au litre ; à gauche, 8,56. Ce fait atteste la possibilité de la manœuvre chez l'enfant.

M. Brongersma pratique systématiquement la séparation des urines.

Obs. VIII. Rein droit, urine normale, carmin d'indigo après 6 min. ; rein gauche, urine trouble, carmin d'indigo après 8 min.

Obs. IX, précitée ; obs. X, rein gauche fonctionne bien ; rein droit, presque pas.

Obs. XI : les deux reins fonctionnent bien.

¹ Albarran. Exploration des fonctions rénales. Paris, 1905.

CHAPITRE V

Traitement des calculs rénaux et urétéraux chez l'enfant

I. — CALCULS DU REIN

Sur quinze cas que nous possédons, onze ont été opérés : obs. II, III, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII ; parmi ces calculs, cinq étaient aseptiques : obs. II, III, V, VII, (d'un côté), VIII ; sept étaient infectés ; VI, VII (d'un côté) ; VIII, IX, X, XI, XII.

Les malades des obs. VI et VII ont été opérés des deux côtés et l'un d'eux (obs. VI) a subi deux opérations sur le même rein, ce qui donne, pour onze malades, quinze opérations.

Dans l'opération II, les suites opératoires ne sont pas indiquées ; pour les quatorze autres, dont le

résultat est mentionné, la mortalité opératoire fut nulle.

Les modes opératoires se divisent en :

10 Néphrotomies : obs. III, V, VI (bilytérale), VII (d'un côté), VIII, IX, X, XI, XII ;

3 Néphrectomies : VI (secondaire), VII (d'un côté), X (néphrectomie secondaire) ;

1 Pyélectomie : XIII.

L'intervention chirurgicale a été d'une bénignité absolue chez tous ces malades. Parmi les incidents, signalons (obs. VI) une hémorragie grave qui obligea le chirurgien à pratiquer une néphrectomie secondaire ; obs. IX, une pneumonie avec récidives multiples.

Voyons maintenant les suites éloignées :

Dans l'observation III, due à Verhoogen, l'habile chirurgien bruxellois veut bien nous écrire que, près de dix ans après l'opération, sa petite malade n'a plus jamais éprouvé de douleurs dans la région malade.

Dans l'observation V, due à M. Bazy, nous trouvons noté, avec précision, que l'enfant, opéré en janvier 1908, est complètement guéri. Son urine est limpide, ambrée. Il a beaucoup grandi et grossi.

Le malade de l'obs. VI, qui avait déjà subi, à droite, une néphrectomie secondaire, fut opéré à gauche pour calcul infecté. Il mourut ultérieurement de tuberculose rénale et pulmonaire.

L'enfant de l'obs. II, due à M. Nové-Josserand, fut opérée le 12 février 1907. En janvier 1909, dans une communication qu'il fit à ce sujet à la Société de

Chirurgie de Lyon, le Maître lyonnais dit que l'enfant est guérie de tous ses accidents.

Le malade de l'obs. XIII, due à M. Rafin, fut opéré le 22 mars 1910. A la dernière visite, le 20 juin 1910, l'état général est bon. « L'enfant se transforme, dit la mère ». L'urine non recueillie à la sonde est limpide, sans albumine. Dans le culot de centrifugation, on trouve un à deux globules de pus.

Cinq observations mentionnent donc les résultats éloignés. Ils sont des plus satisfaisants pour ce petit nombre de cas, sauf pour l'enfant devenu tuberculeux (obs. VI). Les chirurgiens mentionnent l'heureuse transformation qui se produit dans l'état général de leurs malades après l'intervention.

Nous ferons remarquer enfin combien il serait utile que les petits opérés pour lithiase soient suivis à longue échéance et que leur urine soit, dans des examens postérieurs à l'opération, examinée avec la plus grande précision.

II. — CALCULS DE L'URETÈRE.

Sauf le cas XV, qui fut une trouvaille d'autopsie, tous, au nombre de dix-sept, ont été opérés, obs. XVI à XXXII inclus.

Parmi ces calculs, six étaient aseptiques, XVI, XVII, XIX, XXII, XXXI, XXXII.

Trois étaient infectés, obs. XVIII, XXI, une des observations de Guisy.

Huit sont sans données précises à ce sujet, XX ;

quatre des observations de Guisy, XXVIII, XXIX, XXX.

Les opérations pratiquées furent les suivantes :

Deux, refoulement du calcul dans le rein et néphrotomies, obs. XVI, XVII.

Une, urétérotomie sous-péritonéale et pyélotomie, obs. XVIII.

Six urétérotomies sous-péritonéales, obs. XIX, XX, XXI, XXIX, XXXI, XXXII.

Une urétérotomie sous-péritonéale après laparotomie intra-péritonéale, obs. XXIII.

Trois observations sans indications, obs. XXII, une des observations de Guisy, XXX.

Trois tailles hypogastriques et débridement du méat. Trois observations de Guisy (le calcul faisait saillie par l'une de ses extrémités dans la vessie).

Une incision d'un abcès iliaque, une des observations de Guisy.

Ici encore, nous avons la satisfaction d'enregistrer dix-sept guérisons et aucun décès.

Dans son rapport au XIII^e Congrès de l'Association française d'Urologie, qui est certainement la monographie la plus complète et la mieux étudiée qui ait jamais été publiée sur les calculs de l'uretère, M. Jeanbrau arrive à cette conclusion que l'urétéro-lithotomie pratiquée chez des malades non anuriques et suffisamment résistants pour ne pas succomber à l'anesthésie, donne une mortalité de 1,66 %, cette statistique s'appliquant à tous les cas, sans distinction de catégories.

Par contre, la mortalité de l'urétéro-lithotomie

faite en période d'anurie est de 60 %, (10 cas avec six morts). Il en résulte que, bénigne d'une façon générale, l'intervention pour calcul de l'uretère l'est particulièrement chez l'enfant.

Les résultats éloignés sont mentionnés dans les observations suivantes :

Obs. XVI : L'enfant est en bonne santé trois ans après.

Obs. XVII : L'enfant est complètement guéri depuis l'opération, soit 5 ans.

Obs. XX : L'enfant souffre du rein cinq mois après.

Obs. XXI : Neuf mois après, l'enfant est en bon état et n'a aucun symptôme urinaire.

L'enfant de l'ob. XVIII était sorti de la clinique complètement guéri un mois après l'intervention, le 11 décembre 1909.

Son urine a été examinée à deux reprises depuis l'intervention : Le 27 novembre 1910, sur la demande du docteur Rafin, son père envoie de l'urine dans un flacon bouilli. Celle-ci n'a pas été recueillie à la sonde, mais seulement après toilette locale soignée. Cette urine est trouvée glaireuse, ammoniacale. Elle contient de l'albumine. Le culot de centrifugation montre d'innombrables microbes, des globules blancs en quantité modérée, des éléments défigurés qui paraissent cependant être des hématies et des cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien. Il y aura donc lieu de rechercher si une récurrence ne s'est pas produite.

Obs. XXII. Le malade est guéri un an et demi plus tard.

Une seule signale des douleurs du côté opéré, mais certaines autres manquent de détails précis.

Remarquons que dans l'obs. XXX, l'intervention dont le genre n'est pas désigné ne donna pas de résultat et que le calcul fut expulsé spontanément plusieurs mois après.

III. — CALCULS EXISTANT SIMULTANÉMENT DANS LE REIN ET DANS L'URETÈRE

Cinq ont été opérés, obs. XXXIII, XXXIV, XXXV, XXXVII. L'obs. XXXVI est sans indication précise à cet égard.

Les opérations pratiquées ont été les suivantes :

Taille hypogastrique et débridement du meat urétéral, obs. XXXIII ;

Néphrotomie suivie 5 ans après d'une urétérotomie, obs. XXXIV ;

Néphrotomie et urétérotomie sous péritonéale dans la même séance, obs. XXXV ;

Néphrotomie et urétérotomie para-rectale dans la même séance, obs. XXXVI ;

Néphrotomie, les calculs urétéraux ayant été expulsés spontanément, obs. XXXVII.

RÉSULTATS.

Cinq opérations :

Morts. Obs. XXXVIII : Un calcul fut enlevé par taille hypogastrique et débridement du méat. A l'au-

topsie, on trouva dix-neuf calculs dans l'uretère, et cinq dans le bassin. L'enfant meurt anurique. Il n'est pas fait mention de l'état de l'autre rein.

Obs. XXXV. On trouva à l'autopsie un calcul dans l'uretère opposé. L'état des reins n'est pas mentionné.

Les trois autres cas ont été suivis de guérison. En somme, sur ces cinq malades, deux moururent de lésions rénales qui n'avaient pas été diagnostiquées. La mortalité importante ici est due à la diffusion des lésions.

Les résultats éloignés sont mentionnés dans l'observation XXXIV. Trois mois après l'opération, l'état est excellent et l'urine est limpide.

Aucune de nos observations ne nous renseigne sur la valeur fonctionnelle du rein après l'opération.

IV. — CALCULS EXISTANT SIMULTANÉMENT DANS LE REIN, L'URETÈRE ET LA VESSIE.

Nous reproduisons deux observations. L'un des enfants (obs. XXXIX), subit une taille hypogastrique. Il succomba au milieu de crises d'urémie. A l'autopsie, on trouva des lésions de lithiase infectée dans toutes les parties de l'appareil urinaire.

Le second (obs. XL), subit une taille puis une néphrotomie. Mort le lendemain. A l'autopsie, on trouve des abcès criblant le rein opéré, et de l'autre côté un rein polykystique.

Si nous jetons un coup d'œil d'ensemble sur ces résultats opératoires, nous voyons que, bénignes dans la première et la deuxième catégorie, calculs

du rein et calculs de l'uretère, plus bénignes même que chez l'adulte, l'opération revêt un caractère particulier de gravité pour les autres catégories. Celle-ci tient à la complexité des lésions, complexité précoce chez l'enfant, et que l'on observe plus communément chez l'adulte où le *cursus vitæ* a permis à celles-ci de se diffuser et s'exagérer.

En réunissant en bloc toutes nos observations, nous obtenons la proportion suivante :

I. Calculs du rein : 11 opérés, 0 décès.

II. Calculs de l'uretère : 17 opérés, 0 décès.

III. Calculs du rein et de l'uretère : 5 opérés, 2 décès.

IV. Calculs du rein, de l'uretère et de la vessie : 2 opérés, 2 décès, soit 31 guérisons contre 4 morts, soit guérison : 80 %.

Remarquons que l'un des morts de la quatrième classe subit une opération vésicale. Remarquons aussi que sur quatre décédés, trois avaient des lésions des deux segments de l'appareil urinaire, et tous les quatre étaient infectés. En conclusion, les conditions de gravité particulières aux opérations rénales sont, pour l'enfant comme pour l'adulte, l'infection, la bilatéralité et la multiplicité des lésions.

Indications opératoires. — Si l'indication opératoire résulte parfois de la prédominance de certains symptômes : douleurs, hématuries ou phénomènes septiques qui ont pu s'imposer particulièrement au chirurgien, on peut dire cependant que, plus peut-

être que chez l'adulte, chez l'enfant tout calcul de l'uretère ou du rein doit être expulsé ou enlevé chirurgicalement. La statistique opératoire que nous publions, bien qu'elle porte sur un petit nombre de cas, est un argument de plus en faveur de l'opération.

Nous ne ferons que rappeler le danger qui résulte pour le rein de la présence prolongée d'un calcul dans son bassinnet ou ses calices, la crainte toujours possible, chez l'enfant, de l'infection qui assombrira le pronostic, aggravera les risques opératoires en substituant la néphrectomie à une simple incision du rein ou du bassinnet.

Pour les calculs de l'uretère, M. Rafin a bien montré le danger plus grand encore qui menace le rein, lorsque son canal évacuateur est obstrué par un calcul. Il a insisté sur le phénomène trompeur de *la cessation des douleurs qui résulte le plus souvent de ce que le rein forcé a cessé de sécréter.*

Nous aurons à envisager, dans ce chapitre, le moment de l'intervention et les indications particulières de chaque procédé opératoire.

Moment de l'intervention. — Nous devons nous demander à quel moment paraît écarté tout espoir de guérison spontanée dans les calculs aseptiques.

Nous laisserons de côté l'anurie calculeuse de l'enfant, dont nous n'apportons aucune observation, et pour laquelle l'attitude chirurgicale devra être, d'ailleurs, la même que chez l'adulte. En laissant de côté ce cas particulier, le problème équivaut à se demander à partir de quelles dimensions et quel

poids un calcul du rein ou de l'uretère ne pourra plus être expulsé.

Nos observations, la plupart incomplètes sur la question poids, ne nous fournissent pas de données suffisantes pour cette détermination. Les plus petits calculs du rein opérés avaient pour dimensions $12^{\text{m/m}} \times 8$, calculs de l'uretère $8 \times 6 \times 4$ millimètres.

Le docteur Jeanbrau préconise, dans la thèse de son élève Albaret, l'ablation chirurgicale de tout calcul urétéral chez l'enfant, décelé par la radiographie, atteignant le volume d'un pépin d'orange. Il estime donc que les inconvénients et dangers de sa présence sont plus grands que ceux de l'intervention chirurgicale.

La suppuration surajoutée aux calculs fournit, à elle seule, une indication formelle d'intervenir, à moins que le mauvais état général, la diffusion des lésions, ne condamne l'intervention à un échec fatal, appréciation délicate, en tant qu'elle s'applique à la chirurgie rénale.

Il est difficile de donner des règles précises, en ce qui concerne les indications des différents modes opératoires. Toutefois, on n'oubliera pas que la radiographie, en indiquant l'absence totale de mobilisation d'un calcul du rein ou de l'uretère, pourra être un facteur de cette détermination.

PROCÉDÉS D'INTERVENTION

I. — CALCULS DU REIN

Les procédés opératoires employés ont été la *néphrotomie*, la *néphrectomie*, la *pyélotomie*. La *néphrectomie* fut pratiquée trois fois : une fois en raison d'une hémorragie consécutive à une néphrotomie (obs. VI), ce qui constituait une indication d'urgence, par anémie grave ou lésion pédiculaire. Et dans ce cas, cette intervention avait un caractère de haute gravité, étant donné que l'autre rein était également lésé.

Dans l'observation VII, l'auteur ne nous donne pas les raisons de sa conduite.

Dans l'obs. X, la néphrectomie fut secondaire, à une néphrotomie pratiquée par un autre chirurgien et fut nécessitée par de graves altérations du rein.

En tout cas, la première condition requise pour que le chirurgien puisse recourir au sacrifice d'un rein est assurément l'intégrité du congénère, démontrée par l'exploration des fonctions rénales, par la séparation des urines ou le cathétérisme urétéral, praticable quelquefois chez les enfants, sans qu'on puisse préciser à partir de quel âge.

Mais, si l'on songe au pouvoir de réparation que présentent les enfants et dont la belle observation de M. Nové-Josserand est un exemple remarquable (obs. XII); il semble bien qu'il ne faille se résoudre que difficilement à la néphrectomie.

Restent la néphrotomie et la pyélotomie. La *pyélotomie* n'a été employée chez l'enfant qu'une seule

fois. Il appartient à M. Rafin, qui a été en France le rénovateur de la pyélotomie pour l'ablation des calculs du rein, d'en avoir fait, le premier, l'application chez l'enfant.

Bien que nous ne possédions, sur ce mode opératoire, que cette seule observation infantile, celle-ci tend à prouver que la pyélotomie, dont les avantages et les inconvénients chez l'adulte ont été exposés par Rafin, *in* thèse de Badin, et ensuite par Périneau¹ trouve les mêmes indications chez l'enfant.

La néphrotomie, en permettant le drainage du rein, reste, sauf de rares exceptions, l'opération de choix dans les calculs infectés ; elle est, par excellence, le procédé d'extraction des calculs volumineux et ramifiés ; elle donne enfin tout le champ nécessaire à une exploration complète du rein.

La pyélotomie, elle, a l'avantage de respecter complètement la substance rénale ; elle devra être précédée d'une radiographie positive aussi parfaite que possible, indiquant le bassinnet comme siège du calcul.

Pour que la pyélotomie soit indiquée, il faut que le calcul soit aseptique, de petit ou moyen volume, conditions souvent réalisées chez l'enfant.

Pour que la pyélotomie soit praticable, il faut que le rein puisse être extériorisé et que sa surface postérieure puisse être séparée sans difficulté de la couche adipeuse péri-rénale qui, parfois dans la lithiase, est hypertrophiée et sclérosée.

¹ Périneau. — Indications et valeur de la pyélotomie. *Ann. org. génito-ur.* Février, Mars 1910.

Le principal reproche fait à la pyélotomie est la persistance d'une fistule. M. Rafin, dans sa statistique chez l'adulte, n'en a pas observé.

L'enfant de l'obs. XIII n'en a pas eu non plus, bien que sa fistule ne se soit fermée qu'au quarante-deuxième jour, retard dû sans doute aux dimensions importantes du calcul.

La fistule persistante consécutive à la pyélotomie pratiquée dans les conditions que nous venons d'indiquer, ne peut être que la résultante de l'obstruction préexistante de l'uretère en aval.

Ces faits, mis en lumière par Rafin dans la thèse de Badin, ont reçu une nouvelle confirmation dans le rapport si documenté de Périneau.

La technique de la pyélotomie est d'une extrême simplicité : le rein étant extériorisé de façon à avoir sous les yeux la face postérieure du bassin, le calcul est saisi entre deux doigts de la main gauche, tandis que le bistouri incise sur le calcul lui-même et dans une étendue suffisante, parfois un centimètre seulement, la mince membrane qui le revêt.

A l'encontre de la néphrotomie, qui expose toujours à l'hémorragie, la pyélétomie sera à l'abri de ce danger, mais à la seule condition de la dénudation soigneuse de la face postérieure du bassin, de façon à laisser intactes les veines qui le recouvrent.

II. — CALCULS DE L'URETÈRE.

Les opérations pratiquées par les chirurgiens ont été des plus variées.

Dans un cas, il existait un abcès iliaque. Pendant le débridement, le calcul fut extrait. C'est là un procédé de nécessité commandé par les circonstances.

Dans l'obs. XXIII, on pratique une laparotomie intra-péritonéale qui permet de sentir un calcul de l'uretère que l'on extrait ensuite par laparotomie sous-péritonéale. L'introduction de la radiographie dans le diagnostic des calculs du rein supprime maintenant cette fâcheuse pratique de laparotomie exploratrice.

Dans deux cas, le calcul fut refoulé dans le rein et enlevé par néphrotomie.

Cette pratique semble avoir été dictée par la crainte bien exagérée d'une fistule à la suite de l'urétérotomie.

Dans un cas, obs. XVIII, de MM. Eynard et Rafin, quatre sur cinq des calculs existant dans l'uretère pelvien ayant glissé d'eux mêmes jusque dans le bassin, le chirurgien fut évidemment contraint de compléter l'urétérotomie par la pyélotomie, le tout par la voie sous péritonéale.

Enfin, dans huit cas, l'extraction du calcul fut exécuté par *laparotomie sous-péritonéale et urétérotomie sur le calcul. C'est assurément la méthode de choix.*

La voie sous-péritonéale met à l'abri de toute complication péritonitique qu'une pratique rigoureuse de l'asepsie ne saurait toujours écarter, en présence d'un calcul même aseptique et surtout d'un calcul infecté. D'autre part de nombreux faits ont démontré que les plaies chirurgicales de l'uretère se cicatrisent normalement.

Aussi, la voie sous-péritonéale, préconisée par Jeanbrau, a-t-elle rallié tous les suffrages. C'est elle que défend Mollard dans sa thèse, et qu'adopte enfin M. Rafin toutes les fois que le calcul siège dans l'uretère lombaire ou pelvien.

La voie hypogastrique avec débridement du méat fut employée trois fois par Guisy pour extraire des calculs faisant saillie dans la vessie. Nous pensons que c'est là la véritable indication de la taille hypogastrique en dehors des opérations cystoscopiques dont nous parlerons bientôt.

Nous bornerons là ces indications, malgré les faits de Codmann, Escat, nous pensons que chercher à enlever par la voie hypogastrique et débridement du méat, un calcul situé dans la portion juxta-vésical de l'uretère, mais non saillant dans la vessie, c'est pratiquer une opération à la fois plus grave que l'urérotomie sous-péritonéale et incomplète, exposant par suite à un échec s'il y a plusieurs calculs.

Opérations cystoscopiques. — Elles sont de deux ordres :

Dans un cas, une sonde est placée à demeure dans l'uretère pour obtenir son élargissement, et par suite l'élimination du calcul ; dans le second, la sonde urétérale servira au dégagement d'un calcul enclavé dans l'uretère et faisant saillie dans la vessie.

Le cathétérisme urétéral ou la sonde à demeure, ont donné parfois, chez l'adulte, de bons résultats (Jeanbrau, Albarran) ; ces manœuvres, chez l'enfant, seront toujours difficiles et compliquées.

Dans l'hypothèse de calculs faisant saillie dans la vessie, nous ne verrons cependant que des avantages à essayer le désenclavement du calcul avec une sonde urétérale rigide, ainsi que M. Rafin le pratique chez l'adulte.

Autres procédés. — La voie vaginale ne saurait être utilisée chez la petite fille ; la voie périnéale est décrite par Fenwich cité par Jeanbrau ; enfin la voie para-rectale a été utilisée dans notre observation XXXVI : ces procédés n'ont aucun avantage sur la voie sous-péritonéale.

III. — CALCULS EXISTANT SIMULTANÉMENT DANS LE REIN ET L'URETÈRE.

Nous retrouvons les mêmes modalités opératoires variées, sur lesquelles nous ne reviendrons pas.

Un point cependant doit nous arrêter : l'ablation de cette triple calculose doit-elle être faite en une seule séance, ou, dans le cas contraire, lequel de ces calculs doit-on enlever le premier ?

Dans l'observation XXXIV, on fit d'abord la néphrotomie ; et l'urétérotomie ne fut pratiquée que beaucoup plus tard, la radiographie ayant montré que le calcul ne s'était pas éliminé. Il y a lieu de croire que le chirurgien escomptait cette élimination spontanée. Dans l'observation XXXV, la néphrotomie et l'urétérotomie sous-péritonéale furent exécutés dans la même séance. Il en fut de même dans l'observation XXXVI, où l'on employa la voie pararectale pour enlever le calcul urétéral.

Il semble donc bien que l'opération double en une seule séance soit préférable, sauf contre-indication par mauvais état général.

D'autre part, si dans l'opération XXXIV en deux temps d'Albarran, on commence par l'ablation du calcul du rein, c'est qu'on espérait l'expulsion spontanée du calcul urétéral, et ce cas ne nous permet pas de trancher la question du calcul à extraire le premier.

IV. — CALCULS EXISTANT SIMULTANÉMENT DANS LE REIN, L'URETÈRE ET LA VESSIE.

La diffusion des lésions crée, dans ces cas, heureusement rares, une situation particulièrement grave. Il est difficile de fixer des règles opératoires systématiques. La conduite du chirurgien doit s'inspirer des circonstances cliniques particulières à chaque cas. Les chirurgiens, dont nous publions les observations, ont pratiqué tout d'abord la taille, sans doute en raison des phénomènes douloureux vésicaux prédominants.

Observations

Calculs du rein

OBSERVATION I. — Résumée.

**Hématurie congestive dans un cas de calcul du rein droit.—
Pas d'opération. — Autopsie.**

HARTMANN. *Ann. maladies des organes
génito-ur.*, 1894, p. 523.

Un enfant atteint de genu-valgum est opéré et mis dans un grand appareil plâtré prenant le bassin et les membres inférieurs.

Etant dans l'immobilité absolue depuis une dizaine de jours, il a une première hématurie légère et qui ne dure pas.

Près d'un mois plus tard, deuxième hématurie abondante, qui persiste pendant huit jours environ, jusqu'à la levée de l'appareil plâtré.

Cette hématurie fut assez abondante pour donner des caillots au fond du vase.

Lorsque le malade quitte l'hôpital, plus trace de sang dans l'urine.

En l'absence de signes urinaires, on est porté à soupçonner, vu les antécédents du malade, un début de tuberculose rénale.

L'enfant vint à mourir plus tard, à l'hôpital, de tuberculose pulmonaire.

A l'autopsie, on ne trouva pas d'autres lésions de l'appareil urinaire qu'un gros calcul du rein droit.

Pas de tuberculose rénale.

OBSERVATION II.

Calcul du rein. — Radiographie positive. — Néphrolithotomie. — Guérison.

MORTON. *The Lancet*, 1898, vol. I, p, 1534.

Garçon de 12 ans, ayant eu plusieurs coliques néphrétiques.

Radiographie : Deux diagrammes montrant une ombre au-dessous de la douzième côte, à 4 cent. de l'épine dorsale.

Intervention. — *Néphrolithotomie*. — L'auteur retire du rein un calcul oxalique de 18 millim. de longueur sur 12 de largeur.

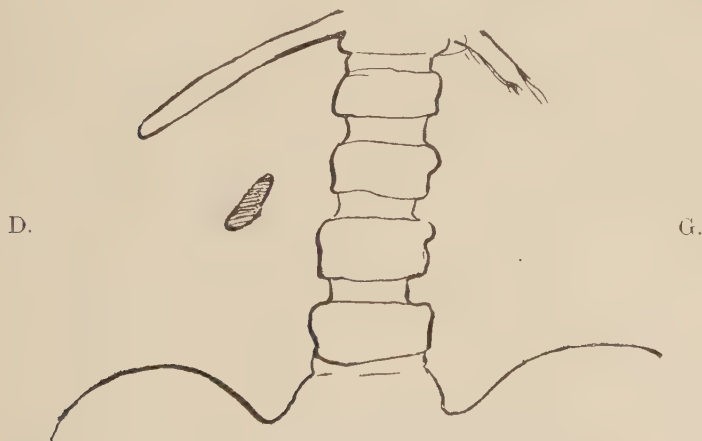
OBSERVATION III.

(Communiquée par l'auteur).

Calcul du rein droit chez un enfant de 9 ans. — Radiographie positive. — Néphrotomie. — Guérison.

J. VERHOOGEN. *Annales de la Société belge d'Urologie*,
1902, n° 2.

M..., 9 ans, présente, depuis plusieurs années, des crises de colique fort douloureuses, que l'on a successivement attribuées à des affections du foie et de l'estomac, à des



Radiogramme communiqué par l'auteur.

névralgies, etc... Ces crises se produisent surtout quand l'enfant a beaucoup couru, et se calment par le repos au lit. Après les crises douloureuses, l'urine se trouble légèrement et l'examen microscopique y démontre la présence

du sang. En examinant l'enfant, on ne trouve aucune augmentation de volume du rein droit, et la pression au niveau de cet organe ne provoque aucune douleur. La radiographie donne une ombre nettement marquée, en un point qui peut correspondre au bassinnet du rein droit.

Diagnostic : Calcul du rein.

Opération, le 12 janvier 1898. Incision lombaire : le rein mis à nu est attiré hors de la plaie. En le palpant soigneusement, on n'y découvre aucune induration, aucun gonflement au niveau du hile. L'organe est fendu le long de son bord convexe, sur une étendue de 4 cent. environ et l'index, introduit par cette incision, rencontre, au niveau du bassinnet, un calcul qui est facilement extrait. Suture du rein. La plaie est refermée.

Guérison rapide. Calcul urique.

Depuis l'opération, l'enfant n'a plus jamais éprouvé de douleur dans la région.

OBSERVATION IV.

Calculs du rein droit trouvés fortuitement à l'autopsie
d'un enfant.

M. MANDALE. *The Lancet*, 16 juin 1906, p. 1691.

A l'autopsie d'un enfant de 3 ans 1/2, qui avait succombé à une broncho-pneumonie, on trouve le rein droit farci de calculs, dont le plus gros mesurait 12 millim. sur 8 millim.

Ils étaient constitués par de l'oxalate de chaux.

Les calculs n'avaient donné lieu à aucun trouble pendant la vie de l'enfant.

OBSERVATION V.

Calculs du rein droit chez un garçon de 13 ans. — Radiographie positive. — Néphrolithotomie. — Guérison se maintenant deux ans et cinq mois après.

Docteur BAZY. (Communiquée par l'auteur).

11 janvier 1908. — A une douleur dans le côté droit depuis deux ans environ. La douleur le prend généralement à la suite d'une marche, d'un amusement un peu violent. Il a consulté un médecin qui a trouvé une lésion mitrate (?). Il urine café à la suite des douleurs. Il lui suffit de se coucher pour faire disparaître l'un et l'autre symptôme.

La douleur disparaît brusquement, mais la coloration brunâtre dure quelquefois plusieurs jours. Quelquefois, il a des cristaux (poudre rouge).

Urine chez moi : urine café — (est allé en voiture avant de venir). On sent le rein droit qui paraît augmenté de volume non douloureux.

Radiographies (de Tours) positives : 3 calculs.

31 janvier 1908. *Néphrolithotomie*.

Arrivé sur le rein, je le trouve un peu globuleux. Il offre deux points mous : un en bas, un au-dessous de l'équateur, sur la face antérieure.

Incision sur le point inférieur. Je sens 2 petits calculs, libres dans une cavité ; je les enlève. Puis, plus haut, mais faisant saillie moindre et comme enchatonné, un autre que j'enlève aussi. Il reproduit la forme d'une dent bicuspidée de la radiographie.

Il s'est échappé par l'incision du liquide en quantité appréciable.

Les 3 calculs correspondent aux trois taches vues dans la radiographie. Pour être sûr qu'il n'y en a pas d'autres,

j'incise le point mou supérieur, je mets le doigt et ne sens rien (incision transversale).

Suture d'abord de la première incision (verticale), puis de la deuxième. — Rein est réduit. — Drain. — Suture de la capsule, puis des muscles et de la peau.

3 février. — Ablation du drain. — Pas d'infection, un léger suintement sanguin. Urines colorées en noir, puis en brun.

4 février. — Urine à peine teintée.

6 février. — Hier soir, un peu de fièvre ; un peu de pus dans la plaie.

15 avril 1909. — Guérison complète.

Rend, de temps en temps, des urines troubles (mais ce sont des sels). Après urotropine pipérazine, urine limpide ambrée.

A beaucoup grandi et grossi.

Juin 1910. — Continue à aller bien.

OBSERVATION VI.

Néphrolithotomie droite suivie de néphrectomie nécessitée par une très grande hémorragie. — Radiographie positive. — Néphrotomie gauche pour lithiase infectée. -- Guérison avec amélioration de l'état général, puis affaiblissement progressif. — Persistance de la fistule. — Mort. — Tuberculose rénale et pulmonaire.

Professeur NICOLICH. Trieste, *In Folia Urologica*,
Band IV, 1910.

Un des guéris de l'opération était un « *tout jeune homme* ». (L'observation ne comporte pas l'âge exact, qu'il nous a été impossible de retrouver), à qui, deux ans auparavant, j'avais pratiqué la néphrectomie secondaire trois jours

après la néphrolithotomie, à cause d'une très grande hémorragie.

Le calcul extrait se composait d'urates et d'oxalates, il était du volume d'une grosse fève. Le rein, au point de vue microscopique, paraissait normal.

Après un stage d'un mois à l'hôpital, le malade est parti dans les meilleures conditions, avec une urine très claire, sans albumine.

Environ deux ans après, le patient vint de nouveau à l'hôpital, souffrant depuis quelques mois de très fortes douleurs au flanc gauche, il est très déperé, pâli et amaigri.

Urines. — 2 à 3 litres p. 24 h., très troubles, d'un poids spécifique très bas 1007.

Radiographie. — On découvre quelques calculs dans le pôle inférieur et un gros dans le pôle supérieur du rein.

La preuve du bleu de méthylène donne un résultat assez mauvais.

Le patient, tourmenté par de fortes douleurs, me demandait de l'opérer, et je ne pouvais résister à ses prières.

Opération. — 23 mars. — Chloro-narcose.

Mis à nu, le rein, augmenté de volume, est fixé au point de ne pas pouvoir être extrait en dehors de l'incision.

Je pratique une longue incision sur son bord convexe et réussis à extraire, non sans difficulté, un gros calcul phosphatique en forme de corail et d'autres petits. Pour arrêter la forte hémorragie, ne pouvant pas suturer le rein qui était lacéré, je tamponne avec gaze iodoformée toute la plaie rénale. L'opéré est très faible et presque sans pouls après l'opération, injection de 600 cent. de sérum artificiel.

Les jours suivants, les conditions s'améliorent ; trois semaines après l'opération, le malade se lève du lit. Il n'a pas de douleurs, l'urine sort en abondance par la fistule et par l'urètre. De la plaie sortent des filandres de tissu rénal nécrotique avec beaucoup d'incrustations phosphatiques.

Pendant 2 mois, amélioration, puis le malade commence à déperir, l'urine sort presque toute par la fistule.

En juin, pour la première fois, le malade commence à tousser et a une très forte augmentation de température le soir. Dans les expectorations, très rares, l'analyse révèle des bacilles de Koch.

En fin juillet, mort par hémoptysie.

A l'autopsie, on trouve la tuberculose rénale et pulmonaire.

OBSERVATION VII.

Néphrolithiase bilatérale, aseptique dans un rein, septique dans l'autre. — Néphrotomie à gauche (côté aseptique). — Néphrectomie ultérieure à droite (côté septique). — Guérison.

Professeur NICOLICH. Trieste, *In Folia Urologica*,
Band. IV, 1910.

Enfant de neuf ans, qui avait un gros calcul dans le rein gauche et un très gros en forme de corail dans le droit. J'ai pratiqué la néphrolithotomie gauche et, pendant l'opération, je me suis aperçu que le rein gauche était dans de bonnes conditions, de façon à pouvoir le considérer comme un rein aseptique. La guérison survint par première intention. Trois mois après, j'ai pratiqué la néphrectomie à droite et l'enfant guérit en peu de temps.

OBSERVATION VIII.

Lithiase rénale septique chez un garçon de quinze ans. — Radiographie positive. — Néphrotomie. — Guérison.

Docteur BRONGERSMA, d'Amsterdam. (Communiquée
par l'auteur).

G. V..., garçon de 15 ans.

Histoire clinique. — Coliques rénales depuis 18 mois, avec fièvre de temps en temps. — Pyurie, hématurie. — Défense musculaire du côté gauche de l'abdomen. — Caractère de l'urine : Albuminurie, pyurie. — Examen microscopique : Des hématies, pas de bacilles de Koch.

Cystoscopie. — Vessie normale ; rein droit donne de l'urine normale ; carmin d'indigo après 6 minutes. Rein gauche : urine trouble, carmin d'indigo après 8 minutes. — Radiographie non faite.

Opération. — Néphrolithotomie. — Calcul oxalique. Suites opératoires. — Guérison.

OBSERVATION IX.

Lithiase rénale septique chez une fillette de dix ans. —

Radiographie positive. — Néphrotomie. — Guérison.

Docteur BRONGERSMA, d'Amsterdam. (Communiquée par l'auteur).

J. W..., fillette de 10 ans.

Histoire clinique. — Depuis 2 ans, mal continu du côté gauche. Jamais de colique typique. Pyurie. Hématurie. Accès de fièvre ; amaigrissement prononcé. — Côté gauche très sensible au palper.

Antécédents héréditaires : Tuberculose.

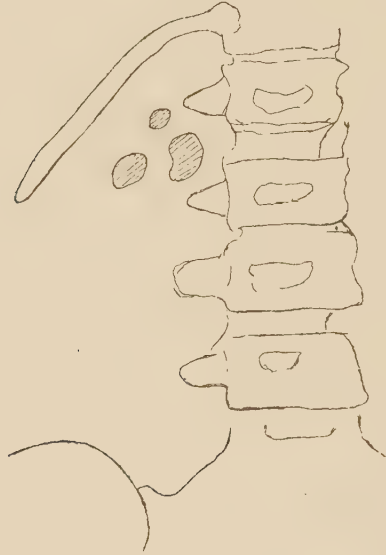
Caractère de l'urine : Albuminurie. — Pyurie. — De rares hématies. — Pas de bacilles de Koch.

Cystoscopie. — Vessie normale. — Rein droit : Urine normale, bleu après 7 minutes. Rein gauche : Urine trouble, bleu après 9 min. 3/4.

Radiographie positive.

Opération. — Néphrolithotomie. — Calculs uratiques.

Suites opératoires : Pneumonie avec récides multiples.
— Guérison.



Radiogramme communiqué par l'auteur.

OBSERVATION X.

Lithiase rénale septique chez un garçon de 9 ans. — Radiographie positive. — Néphrotomie. — Guérison.

Docteur BRONGERSMA, d'Amsterdam (communiquée
par l'auteur).

H. J..., garçon, 9 ans.

Antécédents. — Néphrolithotomie droite, par un confrère,
il y a 18 mois.

Histoire clinique. — 6 semaines après avoir quitté l'hôpital, les coliques recommencent avec accès de fièvre, pyurie, hématurie. Malade arrive dans mon service dans un état général très grave.

Caractère de l'urine. — Albuminurie. Pyurie.

Examen microscopique. — Hématies rares. — Pas de bacilles de Koch.

Cystoscopie. — Vessie normale. — Rein gauche fonctionne bien, le droit presque pas.

Radiographie non faite.

Opération : Néphrectomie secondaire. — Pyonéphrose. — Gros abcès dans le pôle supérieur, contenant plusieurs calculs uratiques de petite dimension.

Suites opératoires : Guérison.

OBSERVATION XI.

**Calcul rénal infecté. — Radiographie positive. —
Néphrolithotomie. — Guérison.**

Docteur BRONGERSMA, d'Amsterdam (communiquée
par l'auteur).

J. B..., fillette de 15 à 16 ans.

Histoire clinique. — Coliques rénales du côté gauche depuis 4 mois. Pyurie.

Examen de l'urine. — Albuminurie, leucocytes nombreux, rares hématies.

Cystoscopie. — Vessie normale. Les deux reins fonctionnent bien.

Radiographie. — Petit calcul.

Opération. — Néphrolithotomie le 24 septembre 1910. Calcul de la grosseur d'un petit pois fixé dans un calice du pôle inférieur.

Suites opératoires. — Actuellement encore en traitement, quoique presque guérie (novembre 1910).

OBSERVATION XII.

Néphrolithiase septique. — Résumée. — Ostéomyélite, localisations infectieuses multiples. — Calculs septiques du rein droit. — Radiographie positive. — Néphrotomie. Guérison.

M. NOVÉ-JOSSERAND (*Société de Chirurgie*, 7/2/1909).

Il s'agit d'une fillette qui doit avoir actuellement onze ou douze ans, et que j'ai soignée, il y a trois ans, pour ostéomyélite des plus graves ; elle a présenté d'abord une infection d'origine bucco-dentaire, qui a été suivie très rapidement d'une broncho-pneumonie, puis d'une ostéomyélite de l'os iliaque gauche. Cette lésion fut ouverte et drainée, Celle-ci retentit secondairement sur la hanche qui fit secondairement une subluxation pathologique. Cette fillette eut encore beaucoup d'autres localisations, particulièrement au niveau du péroné gauche, et plusieurs manifestations de pseudo-rhumatisme infectieux au genou, au coude et au coude-pied. Elle fit également des poussées infectieuses du côté du péricarde et des poumons. C'est dire qu'il s'agissait d'une infection très grave qui entretint de la suppuration et de la fièvre pendant plus de six mois, et obligea à laisser l'enfant couchée.

Il n'y avait pas eu de troubles urinaires pendant cette période aiguë.

L'enfant paraissait à peu près guérie en décembre 1906. C'est en janvier, au moment où l'on commençait à faire lever l'enfant, que l'on vit apparaître une recrudescence de



Obs. XII

Radiographie du rein droit
(D^r Arcelin)

la fièvre avec de la pyurie ; en même temps, l'enfant se plaint de douleurs dans la région lombaire droite.

Ces symptômes attirèrent immédiatement l'attention sur ses reins et l'examen fait à ce moment nous a montré une tuméfaction très nette du rein droit. Après quelques jours de mise en observation, ce rein formait une tumeur du volume de deux poings et la fièvre s'élevait davantage.

Le 7 février 1907, le docteur Arcelin fait la radiographie de l'arbre urinaire, et trouve cinq à six petits calculs dans le rein droit.

Cette découverte décida à faire la *néphrotomie*, qui fut pratiquée par M. Nové-Josserand le 12 février 1907. On arrive sur le bassin et les calices distendus, pleins de pus, où l'on trouve, conformément à la radiographie, plusieurs petits calculs.

Ceux-ci sont de composition exclusivement phosphatique.

Suites opératoires. — La malade a guéri assez rapidement et complètement, sans fistule.

Discussion par M. Nové-Josserand du rapport entr'elles de ces deux maladies : Il semble peu probable que la lithiase ait été primitive, l'absence de tout symptôme de calculose rénale, avant l'apparition de l'ostéomyélite, la constitution exclusivement phosphatique des calculs, témoignent dans ce sens. On est donc conduit à admettre une relation entre la maladie infectieuse et la suppuration rénale ; mais ici, on peut examiner plusieurs hypothèses. L'infection rénale pourrait être primitive, contemporaine de l'ostéomyélite et relevant de la même cause que cette dernière ; elle pourrait aussi être secondaire, résultant d'embolies septiques parties du foyer de l'ostéomyélite. Enfin, on pourrait aussi faire jouer un rôle au décubitus prolongé pendant plusieurs mois dans la formation des calculs secondaires.

Il y avait, en tout cas, une distension très importante du rein qui atteignait le volume de deux poings : il s'agissait donc là d'une véritable hydronéphrose.

OBSERVATION XIII.

Néphrolithiase aseptique. — Résumée. — Calcul du rein chez un enfant de six ans et demi. — Urine non purulente. — Pyélotomie. — Extraction du calcul. — Fistule guérie le quarante-deuxième jour. — Guérison. — Le calcul est constitué presque exclusivement par du carbonate de calcium.

Docteur RAFIN. Observation inédite communiquée
par l'auteur.

Mlle X..., six ans et demi.

Antécédents généraux. — La famille comprend trois enfants, dont deux bien portants. Père et mère en bonne santé, sans affection goutteuse, ni graveleuse.

Personnellement : a été nourrie pendant trois mois par la mère, puis élevée au biberon avec du lait de vache et de chèvre non stérilisé.

L'enfant avait présenté des vomissements continuels pendant les six premiers mois.

Elle a eu dans la suite de bonnes digestions. Elle n'a jamais pris de phosphate de chaux, ni même de l'eau de chaux.

Début de la maladie. — Première hématurie, il y a trois ans, sans aucune douleur. Depuis lors, l'hématurie est constatée de six mois en six mois, ne se produisant qu'à l'émission du soir. Il y a deux ans, des hématuries fréquentes se produisent pendant quinze jours à trois semaines. Monsieur le docteur Fayard, de Saint-Etienne, fait la radiographie de l'appareil urinaire et trouve un calcul dans le rein droit.

L'enfant fait deux saisons à Vittel, où la traite le docteur Boulommié. La première saison est fructueuse ; on note l'absence d'hématurie pendant les huit mois consécutifs.



Obs. XIII

Radiographie du rein droit

(D^r Arcelin)

Mictions. — Elle a présenté depuis quinze jours deux ou trois hématuries, sans aucune douleur. L'hématurie paraît augmenter par la marche. L'interrogatoire nous apprend que l'enfant n'urine pas la nuit, mais urine normalement pendant le jour ; elle ne souffre pas.

L'urine recueillie après lavage simple est louche mais s'éclaircit par l'acide acétique.

L'analyse chimique révèle la présence d'albumine en quantité assez importante ; l'analyse microscopique montre de nombreux globules rouges ; pas de globules blancs ; pas de cristaux.

Reins. — A la palpation, on ne perçoit pas le rein gauche, le rein droit est nettement augmenté de volume.

Le docteur Fayard nous fait parvenir plusieurs radiographies du rein droit montrant toutes un calcul.

L'état général est passable ; l'appétit est bon.

Le 7 mars 1910, le docteur Arcelin fait la radiographie totale des voies urinaires et trouve, au niveau du bassinot droit, un calcul unique que l'on peut évaluer à 6 ou 8 grammes, d'après les épreuves ; rien ailleurs.

Le docteur Rafin conseille nettement d'intervenir. Les parents refusent et ne ramènent l'enfant qu'en mars de l'année 1910.

A ce moment, l'état général est le suivant :

Etat général. — L'enfant est un peu pâle, avec un état général assez bon. Elle ne souffre pas, s'amuse comme ses camarades ; elle est seulement lasse le matin.

Urine. — L'urine non recueillie à la sonde et centrifugée donne un petit culot, composé surtout de globules rouges et, au contraire, très peu de leucocytes. On note de l'albumine en quantité modérée ; il y a lieu de se demander si elle est due uniquement au sang.

Reins. — A la palpation, le rein gauche n'est pas perçu ; le rein droit est nettement perçu et augmenté de volume ; il déborde de trois doigts la côte.

La température a été prise pendant une quinzaine de jours, il y a trois mois : on notait 36.2, 36.4 le soir.

Séparation endo-vésicale, après injection dans la vessie de 0 gr. 10 centigr. de stovaïne (appareil de Luys).

Des deux côtés l'urine a le même aspect, de quantité à peu près semblable, un peu plus à droite.

Analyse des urines séparées (Mérieux). — Urée : urine droite, 6.65 par litre.

Urine gauche, 8.56.

Urine totale : examen microscopique du culot : à la centrifugation, quelques rares globules rouges, quelques globules blancs, dont un amas de trois à quatre.

Albumine : présence nette.

Opération. — Le 22 mars 1910, en présence du docteur Roussel, médecin de l'enfant.

Incision lombaire en L. Le rein est extériorisé ; on ne trouve pas de périnéphrite ; il ne paraît pas beaucoup augmenté de volume ; à la palpation, on sent bien le calcul dans le bassin.

Le rein étant facilement extériorisé et le calcul nettement situé dans le bassin, on incise le bassin en arrière sur une longueur de 1 centimètre 1/2. Le calcul est extrait, mais avec un peu de difficulté. La muqueuse du bassin est un peu tuméfiée, tomenteuse.

Le petit doigt introduit dans le bassin explore les calices qui sont assez dilatés.

Deux points de suture sur le bassin ; deux points superficiels pour le recouvrir avec la graisse environnante.

On draine la loge. On fait une suture musculo-aponévrotique en points séparés.

Examen du calcul. — Calcul de 8 gr., à forme un peu allongée, composé d'un corps et de deux extrémités pointues. L'une, celle qui est en haut, est extrêmement rugueuse, mais, malgré un examen attentif, on ne constate pas de cassure récente. D'une façon générale, le calcul a une forme en enclume et la surface basale était en contact avec la paroi postérieure du bassin.

Analyse du calcul. (Mérieux). (6 = 5 = 1910).

Calcul en poudre, gris-blanc, constitué par :

- { Carbonate de calcium : forte quantité.
- { Phosphate de calcium : traces.

Ne contient ni oxalate ni urate.

Suites opératoires. — 23 mars. — Nuit agitée avec vomissements ; au matin, langue sèche, température 37°9 ; pouls 140. Région opératoire tuméfiée ; pansement humecté par une grande quantité d'urine sanguinolente.

Soir : a dormi tout le jour, langue humide, n'a plus vomi. Pouls : 135. θ : 38,6. Pansement traversé par l'urine.

24 mars. — Bonne nuit, mais langue sèche ; θ : 38 ; pouls : 112 ; pansement mouillé très abondamment par l'urine non sanglante.

25 mars. — Etat stationnaire, langue sèche le matin, à peu près humide le soir, dort beaucoup. — Soir, θ : 38,3 ; pouls : 135. Pas d'appétit, soif ; pansement inondé par l'urine.

26 mars. — Amélioration légère. Pouls : 124, langue moins sèche le matin ; côté moins tuméfié ; pansement aussi mouillé.

28 mars. — On enlève le drain bouché par un caillot fibrineux ; pas de pus.

29 mars. — Toute l'urine du rein passe par la plaie. La ligne de suture est un peu rouge. On remarque que la partie au-dessous du drain se soulève sous l'influence des efforts. On fait sauter quatre points et on écarte les lèvres de la plaie. Il s'écoule de l'urine qui décollait la peau : les tissus sont gris, comme infiltrés. Le soir même, la malade qui était un peu stupéfiée va mieux, et demande à manger.

30 mars. — Aspect plus rosé de la plaie toujours inondée. L'urine, émise par miction est limpide. Pas d'albumine, pas de pus dans le culot ; c'est évidemment l'urine du rein opposé.

7 avril. — Etat général excellent. La plaie va bien. Depuis 4 jours, l'urine est moins limpide ; on trouve à cette date, dans le culot, quelques leucocytes, dont un petit amas d'une dizaine d'éléments, ce qui fait supposer qu'il en passe un peu venant du rein droit.

10 avril. — La température remonte. Matin, 38,5 ; soir, 40. La plaie a diminué, mais coule toujours autant ; l'appétit est bon.

12 avril. — La température ne subit qu'une légère rémission ; elle se présente sous de grandes oscillations : 38,3-39. L'urine recueillie sans cathétérisme est limpide. Le culot est composé de quelques globules blancs, quelques bâtonnets ; à peine une trace d'albumine.

19 avril. — Exeat. La malade est apyrétique depuis six jours. L'état général est bon, la plaie se cicatrise rapidement, mais il persiste une fistule et toute l'urine du rein droit passe sans doute par la fistule, car l'urine émise par miction, souvent troublée par les phosphates se clarifie par l'acide, et dans le culot on trouve à peine un globule blanc ; albumine, 0.

22 avril. — Poussée thermique, 40 ; défervescence en lysis.

26 avril. — L'urine ne coule plus que par intermittence par la plaie qui se sèche dans l'intervalle. L'urine est limpide.

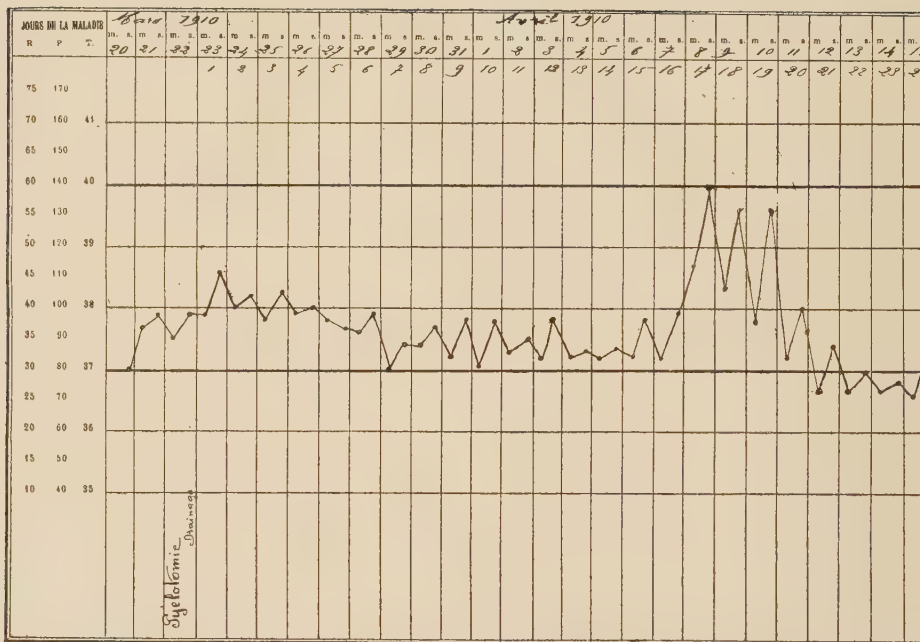
2 mai. — L'urine, envoyée par la poste, est trouble, ayant fermenté, et présente un peu d'albumine. A partir de ce jour, le quarante-troisième, la plaie ne donne plus d'urine ; *la fistule est fermée définitivement.*

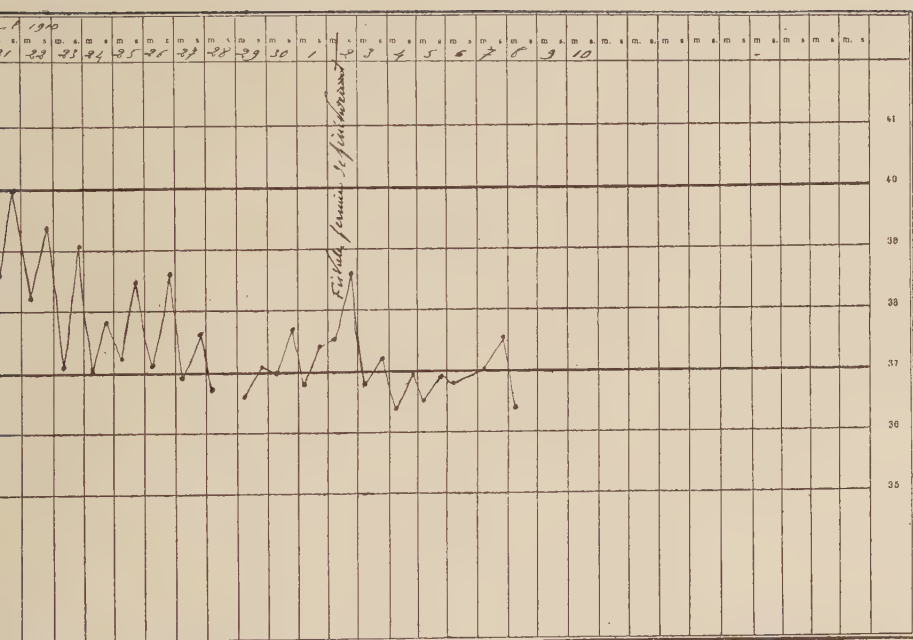
11 mai. — La plaie est tout à fait fermée le cinquante-unième jour.

19 mai 1910. — On amène l'enfant. L'état général simplement passable, ne s'est pas encore relevé ; l'enfant se plaint de soif intense. Elle a eu, il y a six jours, un quatrième accès fébrile depuis son opération.

La plaie est recouverte d'une croutelle qui paraît un peu douloureuse. Le linge est parfois un peu taché le matin. On sent le rein assez gros, non douloureux, ni à la pression, ni spontanément.

L'urine recueillie au verre est limpide, jaune, peu colorée, très abondante. la malade boit beaucoup ; pas d'albu-





mine. Centrifugée, elle donne un culot où l'on trouve quelques globules blancs ; l'enfant n'a pas de fièvre.

20 juin 1910. — L'enfant va bien ; l'état général s'améliore : « l'enfant se transforme », dit la mère.

L'urine recueillie sans cathétérisme est limpide ; dans le culot, un à deux globules blancs, pas d'albumine. La guérison est complète.

OBSERVATION XIV.

**Calcul du rein de la grosseur d'une lentille, enfant
de cinq ans.**

Radiographie due à M. INFROIT, chef du service
radiologique de la Salpêtrière.

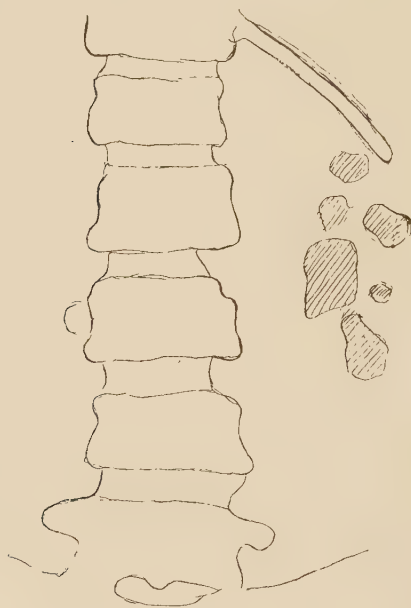


Communiquée par M. Infroit.

OBSERVATION XIV bis.

Calculs multiples du rein, garçon de quatorze ans.

Radiographie due à M. INFROIT, chef du service
radiologique de la Salpêtrière.



Communiquée par M. Infroit.

(Les observations correspondantes ne nous ont pas été
communiquées, malgré des demandes répétées).

Calculs de l'uretère.

OBSERVATION XV.

Calcul de l'uretère. — Hydronéphrose chez une fillette de dix ans. — Pas d'intervention. — Autopsie.

CHOPART. — Résumé. — *In thèse Navarro*, obs. V.
Paris, 1894.

Fille de 10 ans, chez laquelle on avait constaté, de temps à autre, de la rétention d'urine. A l'autopsie, on trouve le rein, distendu par l'urine et l'uretère, bouché par une « pierre âpre ».

OBSERVATION XVI.

Calcul de l'uretère chez une fillette de dix ans. — Laparotomie intrapéritonéale. — Refoulement du calcul dans le rein. — Néphrotomie lombaire. — Guérison.

PERKINS. *In Annales of Surgery*, 1898, p. 643.

Fillette de 10 ans, n'ayant jamais souffert des lombes, qui se heurte contre une chaise et ressent aussitôt une violente douleur dans le flanc droit : 24 heures après, l'abdomen est distendu, on perçoit une tumeur douloureuse dans la région lombaire ; l'état général est mauvais. Collapsus, pouls 120. Urines en petite quantité, normales.

Diagnostic. — Colique néphrétique.

Opération. — L'état général s'aggravant et la tumeur grossissant beaucoup, Perkins fait la laparotomie d'urgence. On fait, sur la partie la plus saillante de la tumeur, une incision-exploratrice de un pouce et demi de long, curviligne à sommet voisin de l'ombilic. On trouve l'uretère très dilaté, presque jusque dans le bassin.

Il contient un calcul au point où il croise le détroit supérieur. On essaie en vain de faire descendre le calcul dans la vessie, mais, en revanche, on le refoule aisément dans le bassin et la tumeur s'affaisse en grande partie. Il referme le ventre, pratique l'incision lombaire et explore le rein, dont la moitié supérieure est normale et la partie inférieure est transformée en un « kyste à paroi blanche, communiquant avec le bassin ».

Néphrotomie au niveau de la portion saine du rein. Il s'écoule un demi-litre d'urine. On trouve dans le bassin un calcul cylindrique de trois-quarts de pouce, brunâtre et lisse, gros comme un crayon, qu'on extrait facilement. Suture du rein. Guérison complète le dixième jour. Évidemment, [cette enfant avait un calcul du rein qui, latent jusque-là, avait fait une entrée bruyante dans l'uretère, où il était tombé sous l'influence du choc. Comme conséquence, il en était résulté une rétention urétéro-pyélique, une uro-néphrose calculeuse aiguë.

Trois mois après, la malade était en parfaite santé.

OBSERVATION XVII.

Calcul de l'extrémité supérieure de l'uretère droit chez un garçon de 9 ans. — Migration dans le bassin. — Néphrolithotomie. — Guérison.

Docteur HERESCO, Bucarest (communiquée par l'auteur).

P..., S, 9 ans, entre dans mon service, hôpital Coltzéa, le 8 novembre 1905.

Rien de particulier dans ses antécédents héréditaires et collatéraux.

Antécédents personnels : rougeole à 5 ans ; oreillons à 7 ans.

La maladie actuelle remonte à 4 ans. A cette époque, il a ressenti de violentes douleurs dans la région lombaire droite, douleurs qui ne se propageaient ni en bas ni en haut, qui s'accroissaient par la marche et qui s'accompagnaient d'hématuries. Douleurs et hématuries apparaissaient par l'exercice, disparaissaient par le repos.

La dernière crise de coliques néphrétiques a eu lieu 4 jours avant son entrée à l'hôpital.

Bon état général, rien à noter du côté des organes thoraciques.

Par la palpation bimanuelle, on constate, dans la fosse lombaire droite, une tumeur ovoïde indolore, immobile.

Aucun point douloureux le long de l'uretère.

Mictions normales ; les urines sont troubles.

Le lendemain de son admission à l'hôpital, nous constatons que cette tumeur a diminué beaucoup de volume et qu'on sentait à peine le pôle inférieur du rein droit. Nous avons eu affaire à une néphrorragie, le sang s'étant écoulé, le rein avait diminué de volume.

Bonne élimination du bleu.

Nous n'avons pas fait le cathétérisme urétéral, le canal étant trop petit pour le cystoscope.

19 novembre 1905. — Opération. — Incision recto-curviliaque de Guyon. On découvre le rein qui est abaissé et augmenté de volume. On sent un calcul gros comme une petite noisette dans l'extrémité supérieure de l'uretère, qu'on fait remonter facilement dans le bassin. Le calcul obstrue complètement l'uretère, d'où rétention. Néphrotomie, extraction facile du calcul. Le rein est suturé complètement et fixé à la paroi par le procédé de néphropexie habituelle.

Pas de drainage. Réunion complète au bout de 17 jours, sans aucun incident post-opératoire.

Le calcul est de nature urique ; il pèse 1 gramme.
Le malade est complètement guéri depuis l'opération.

OBSERVATION XVIII.

Calculs multiples (cinq) de l'uretère pelvien chez une fillette de 6 ans et demi. — Radiographie positive. — Migration spontanée de quatre calculs dans le bassin. — Laparotomie sous-péritonéale. — Urétérotomie. — Pyélotomie. — Guérison.

Docteur EYNARD, de Marseille ; Docteur RAFIN, de Lyon.
Observation publiée *In Annales des maladies des organes g. ur.* Avril 1910, n° 8.

Mlle X..., six ans et demi, examinée en Janvier 1909.

Le père et la mère sont vivants et bien portants, avec tendance à l'embonpoint : deux frères en bonne santé. Le grand-père du côté maternel a été lithotritié à 56 ans.

L'enfant a été bien portante jusqu'à il y a un an.

Aucune fièvre grave, ni rougeole, ni scarlatine, ni angine, ni abcès. Jamais de cathétérisme. Pas de pertes blanches.

Il y a un an, peut-être à la suite d'une contamination par sa bonne, elle fut atteinte d'un impétigo particulièrement grave, qui dura deux à trois mois. C'est alors que ses parents s'aperçurent que son urine était trouble. Depuis neuf mois, elle est parfois sanguinolente.

Pas de douleurs dans les reins ou la vessie, sauf un jour où l'enfant se plaignit de douleurs vésicales.

Mictions. — La nuit, une vers le matin. Le jour, nombre



Obs. XVIII

Radiographie

(D^r Arcelin)

normal. La marche ni la voiture ne paraissent en modifier le nombre.

Urine. — Louche et pâle.

Quantité 600 à 700 en 24 heures. Le culot de la centrifugation montre de nombreux leucocytes, et de très rares hématies.

Inoculation négative.

Vessie. — La capacité n'a pu être mesurée, l'enfant ayant expulsé la sonde. Pas de calculs.

Reins. — Ni perceptibles ni douloureux,

Etat général. — Passable.

Radiographie. — Par M. Arcelin, fut négative pour les reins et l'uretère droit.

Uretère gauche : radiographie ci-jointe. « Sur le trajet de la portion inférieure de l'uretère gauche, dit M. Arcelin, on distingue cinq corps étrangers de forme triangulaire. Leur opacité est celle des calculs urinaires. L'ombre de chacun d'eux revêt la forme d'un triangle équilatéral de 1 cent. de côté. Ces corps sont disposés régulièrement les uns à la suite et au-dessus des autres. Ils sont en contact, soit par leurs sommets, soit par leurs faces. Le plus inférieur est au niveau de l'épine sciatique ».

L'état de la malade resta le même jusqu'en mars dernier. A ce moment, elle eut une crise de colique néphrétique gauche, des plus nettes, avec urines hématuriques.

Dans le courant de l'été, une tentative d'extraction des calculs par la voie transvésicale fut faite par l'un de nous. Elle ne fut pas suivie de succès.

La vessie ouverte et le méat urétéral dilaté, une pince fut introduite dans l'uretère. La sensation de corps étranger fut nettement perçue par l'opérateur, mais les calculs semblaient fuir devant la pince, et échappèrent à tout essai de préhension.

Enfin, l'intervention par urétérotomie fut décidée et exécutée le 10 novembre 1909.

M. Eynard pratiqua une incision de 10 centimètres, par-

tant du bord externe du grand droit et parallèle à l'arcade crurale.

Après section des plans superficiels, le tissu cellulaire sous-péritonéal est mis à nu, et la lèvre supérieure de la plaie fortement rétractée en haut. MM. Eynard et Rafin vont alors à la recherche de l'uretère.

Celui-ci n'est pas trouvé dans l'excavation pelvienne. On le recherche au niveau de son croisement avec l'iliaque, sans plus de résultat.

Enfin, on le trouve en avant, adhérent très légèrement au péritoine et entraîné par la valve antérieure. Il a le volume d'un gros doigt, il est flexueux. Rempli de liquide, il donne une sensation de fluctuation et l'ensemble fait songer à une anse intestinale.

Après une ponction qui le vide partiellement, on pratique l'urétérotomie sur une longueur de 2 à 3 centimètres, et le doigt introduit explore l'uretère jusqu'au ras de la vessie. La palpation de l'extrémité inférieure de l'uretère avait donné la sensation d'un corps dur, mais moins nettement qu'on ne l'avait espéré. Un calcul perçu est enlevé aussitôt avec une pince, mais on n'en trouve pas d'autre.

Vu les dimensions de l'uretère, on suppose que les calculs ont pu remonter dans sa portion lombaire et la partie supérieure du tronc est relevée pour en amener la chute du côté de la région pelvienne. Cette manœuvre ne donne pas de résultat.

A travers la plaie urétérale et grâce à la dilatation de l'uretère, le doigt les recherche dans la région lombaire sans pouvoir les reconnaître.

L'incision des couches musculo-cutanées et aponévrotiques est prolongée plus haut, de façon à mettre à nu le rein lui-même.

Le doigt pénètre alors dans le bassin et la présence des calculs est nettement reconnue. On voit en même temps que le bassin est fortement dilaté. On pratique une incision sur le bassin et les quatre calculs restants sont enle-

vés aussitôt. M. Arcelin les comparant avec l'image radiographique reconnaît que l'extraction des corps révélés par la radiographie est complète. Ils ont l'aspect de calculs phosphatiques.

L'opération est terminée par la suture au catgut des plaies urétérales et pyélitiques, après que le cathétérisme de l'uretère eut montré que la partie juxta-vésicale de celui-ci et le méat-urétéral sont libres.

Suture des plaies musculaires au catgut. Suture des plans superficiels.

Deux gros drains, l'un remontant jusqu'au bassinet, au niveau de son incision suturée ; le second, plus court, se dirigeant vers la partie inférieure, au ras de la plaie urétérale également suturée.

Analyse d'un des calculs par M. Mérieux. — Le calcul est constitué par du carbonate de chaux en forte quantité et du phosphate de chaux en faible quantité.

Suites opératoires. — Le premier jour, il y eut 450 grammes d'urine trouble et rouge. La température, le soir, fut 38.2 ; pendant huit jours, elle fut 37.2 le matin et 38 le soir. Dès le surlendemain de l'opération, les urines s'éclaircissaient et passaient à 700, 1.200 et 1.400 grammes par jour.

Le pansement refait au troisième jour ne donnant aucune trace d'urine. Les fils furent enlevés au neuvième jour avec réunion musculaire et cutanée, les drains diminués peu à peu et supprimés au seizième jour. L'enfant sortit guérie de la Clinique le 11 décembre, un mois après l'opération. Le liquide retiré par ponction de l'uretère donna à l'analyse les résultats suivants : urée, 0,40 ; chlorures, 3,5.

Etat actuel. — Etat général excellent.

Urine. — Quantité par jour, 1,200 ; par miction, 400 (celle du matin).

Mictions. — Fréquences normales : Urines : légères traces d'albumine (moins de 2 centigrammes) ; pas de leucocytes ni d'hématies.

Analyse. — Urée : 10 gr. — Chlorures : 7 gr. 05. — Acide urique : 0 gr. 33. — Phosphate : 0,61. — Densité : 1,009.

Suites éloignées. -- Le 27 novembre 1910, sur la demande du docteur Rafin, le docteur X..., père de la malade, envoie de l'urine dans un flacon stérilisé.

Cette urine n'a pas été recueillie à la sonde, mais seulement après une toilette soignée de l'enfant.

A son arrivée, cette urine est trouvée glaireuse, ammoniacale. Elle contient de l'albumine.

Le culot de la centrifugation montre d'innombrables microbes, des globules blancs en quantité modérée, des éléments défigurés qui paraissent cependant être des hématies, et enfin des cristaux de phosphates ammoniacomagnésien.

Un nouvel examen de l'enfant est donc tout à fait nécessaire.

Discussion. — (Rafin). La première hypothèse qui fut discutée, après l'examen de cette enfant, fut celle d'une pyélonéphrite d'origine impétigineuse.

Toutefois, nous conseillâmes une radiographie urinaire non seulement en raison des antécédents lithiasiques familiaux, mais surtout pour nous conformer à cette règle, sur laquelle Nicolich, de Trieste, a insisté il y a déjà plusieurs années, d'après laquelle tout malade qui présente, en dehors de la tuberculose, des urines purulentes ou hématiques doit être soumis à la radiographie ; cette règle nous a fait découvrir souvent des calculs qui auraient été méconnus.

La radiographie doit porter sur l'appareil urinaire tout entier.

Il faut remarquer que plusieurs radiographies furent faites dans la position ordinaire, et notamment la veille de l'opération, et que toutes montrent les ombres en la même place, avec de très minimes différences dans la position respective des calculs.

Le déplacement s'est donc produit pendant le transport de l'enfant sur la table d'opération, et non point pendant

l'opération, car l'enfant ne fut pas mis en position inclinée.

La mobilité des calculs urétéraux n'est pas un fait exceptionnel.

(*Observation de Legueu, 1906.* — Des radiographies montrent un calcul mobile du rein à l'extrémité inférieure de l'uretère et réciproquement, suivant l'inclinaison donnée au malade).

OBSERVATION XIX.

Calcul de l'uretère pelvien chez un enfant. Urétéro lithotomie extra-péritonéale. Suture de l'uretère. Guérison *per primam*.

Docteurs E. ESTOR et JEANBRAU (de Montpellier).
Société de Chirurgie, 28 juillet 1909.

J. L..., âgé de 11 ans, entre à l'hôpital suburbain, dans le service du professeur Estor, le 26 mai 1909.

Maladie actuelle. — Il y a deux ans, douleur lombaire droite. Après un an de silence, nouvelles crises de douleur lombaire, du même côté. Depuis quelques mois, les crises se sont progressivement rapprochées et reviennent actuellement toutes les semaines. La crise paraît être une colique néphrétique ; la douleur siège dans la région rénale et s'irradie vers le cordon, du même côté. Elle dure plusieurs heures et s'accompagne de vomissements. L'enfant n'a jamais remarqué de phénomènes urinaires ; il n'a jamais vu ses urines colorées en rouge.

Etat du malade à l'entrée, 26 mai 1909. — Etat général passable. Abdomen souple. Rein droit difficilement perceptible à la palpation. *Aucun point douloureux sur le trajet de*

l'uretère. On recherche cependant avec soin les points de Tourneux, Bazy, Pasteau ; absence de douleur à la succession du rein. Urines normales.

12 juin 1909. — L'enfant a une colique néphrétique très nette. Après son déjeuner, il éprouve une violente douleur dans la région lombaire droite, et l'enfant dessine avec le doigt le trajet de l'uretère suivant lequel elle s'irradie. Trois vomissements.

Les deux testicules sont rétractés.

Temp. rect. : 37,2. Pouls, 100. Oligurie pendant la crise. Débâcle urinaire ensuite. Dans l'urine émise après la crise, M. le docteur Derrien constate la présence de traces d'albumine, de nombreux globules rouges, de cristaux d'oxalate de chaux.

18 juin 1909. — Radiographie par M. le professeur Imbert : le cliché porte une ombre à contours nets, du volume d'un pois dans la région de l'uretère pelvien droit.

Diagnostic : calcul de l'uretère pelvien droit. Le malade est envoyé à M. Jeanbrau, qui pratique un examen supplémentaire, dont voici le résultat :

1° Rein droit non perceptible à la palpation ; aucun point douloureux sur le trajet de l'uretère lombo-iliaque ;

2° Urines limpides sans hématies ;

3° Au cystoscope, vessie légèrement congestionnée à droite ; l'orifice urétéral droit est très rouge, ses lèvres font saillie comme un rebord ;

4° Au toucher rectal, la partie droite de la vessie est nettement douloureuse.

M. Jeanbrau ne juge pas nécessaire de faire un examen plus complet ; en particulier, la séparation des urines, et à cause des dimensions de la tache pelvienne, il pense comme le professeur Estor, que le calcul ne pourra sortir seul et qu'il y a lieu d'intervenir.

Urétéro-lithotomie extra-péritonéale le 25 janvier 1909. — Chloroformisation. Incision parallèle à l'arcade crurale droite, arrivant à l'épine pubienne. Décollement du péri-

toine, de la fosse iliaque et du plancher pelvien. L'uretère apparaît dilaté, ayant le volume d'une sonde, 18, Charrière. A la palpation, on ne perçoit d'abord rien. Mais en enfonçant l'index dans le petit bassin, M. Jeanbreau reconnaît la présence d'un corps dur et mobile près de la vessie, trop profondément pour qu'il puisse inciser l'uretère en ce point. Il faut alors remonter le calcul avec le pouce et l'index jusqu'au niveau des vaisseaux iliaques externes. Une pince à mors souples, dont l'un est garni de caoutchouc est placé sur l'uretère pour éviter l'écoulement de l'urine. Incision de l'uretère sur le calcul sur une étendue d'un centimètre. Le calcul s'enuclée ; M. Jeanbrau introduit alors une bougie urétérale n° 10 dans le bout inférieur de l'uretère ; elle pénètre facilement dans la vessie sans rencontrer d'obstacle. Sur cette bougie, qui sert de mandrin, M. Jeanbrau passe trois fils catgut 000 ne prenant pas la muqueuse, ce qui est assez malaisé, *l'uretère n'étant pas épaissi*. Les fils ne sont serrés et noués qu'après enlèvement de la bougie. On retire la pince placée sur l'uretère.

L'urine ne paraît pas suinter par la suture. Un drain n° 25 est placé dans la fosse iliaque, de façon à ne pas arriver au contact des vaisseaux iliaques. Suture de la paroi en trois plans.

Suites opératoires normales. — Le drain est retiré le troisième jour. Les fils sont enlevés le huitième jour. Il y a réunion pour *première intention*. L'orifice du drain est fermé.

Le lendemain de l'opération et trois jours après, les urines ont été sanguinolentes. C'est la seule particularité à noter dans les suites opératoires.

L'enfant est sorti en excellent état quelques jours après.

Le calcul formé d'oxalates avec des aspérités avait, en millimètres, $8 + 6 + 4$.

Le succès a été dû à ce qu'on a suivi strictement la technique de M. Albarran.

OBSERVATION XX.

Calcul urétéral pelvien chez un garçon de dix ans. — Radio-graphie positive. — Urétérotomie extra-péritonéale. — Guérison.

W. KEEN (de Philadelphie). *Journ. Améric. méd. Ass.*,
31 août 1901, p. 567.

Henry S..., 10 ans, rentre à l'hôpital le 25 octobre 1900.

A l'âge de deux ans. crise douloureuse avec sang dans l'urine.

Cinq ans plus tard, nouvelle crise douloureuse dans la région du rein gauche, avec irradiations au scrotum et au gland. De semblables attaques se sont renouvelées à diverses reprises, quelquefois tous les trois ou quatre jours, quelquefois après deux mois. Au cours de l'hiver 1897-98, plusieurs crises avec hématuries. L'urine émise laisse déposer des cristaux d'acide urique. On nous dit que le petit malade a émis une petite pierre en septembre 1900; pas d'autre certitude.

En février 1900, il eut la scarlatine et, depuis cette époque, ses crises gauches ont été beaucoup plus fréquentes et plus douloureuses. Il n'a jamais ressenti de souffrance du côté droit.

A son admission, le côté gauche de l'abdomen, tout entier, était douloureux et ne permettait de faire aucune localisation. L'urine émise est claire, couleur d'ambre, de gravité spécifique 1013, de réaction acide. On n'y décèle ni sucre, ni albumine, ni sang, ni pus; la proportion d'urée est de 1,1%.

La radiographie par le docteur Léonard montra un calcul de l'uretère gauche, dans sa portion pelvienne, qui fut trou-

vé, à l'intervention, plus près de la vessie que ne l'indiquait le cliché.

Intervention, 31 octobre. — Incision parallèle à la crête iliaque, jusqu'au milieu de l'arcade crurale. Difficulté considérable pour trouver l'uretère, qui avait été soulevé avec le péritoine, et qui était petit, aplati et indistinct. Je finis par trouver, au niveau du détroit supérieur, une masse dure,



Radiogramme reproduit de *Jour. A. M. A.*

dans laquelle se perdait l'uretère. Aucune pierre ne peut être sentie tout d'abord. Mais, en tranchant avec soin à travers la masse, je découvris un calcul urétéral mesurant 1 cm. 1/2 de longueur sur 1 cm. de largeur et 8 mm. d'épaisseur. Sa surface était rugueuse, garnie de spicules, surtout aux deux extrémités. Le professeur Coplin examine la

pierre et la trouve compacte, constituée par du phosphate de chaux, autour d'un noyau de mucine. Evidemment, le calcul avait passé par perforation à travers la paroi postérieure de l'uretère ; il s'était formé des adhérences entre celui-ci et le rectum et dans cette gangue, le calcul reposait en partie intra et en partie extra-urétéral. Le calibre de l'uretère n'était pas entièrement bloqué par le calcul. Au moment de l'ouverture de l'uretère, sept ou huit centim. cubes d'urine s'échappèrent du rein, quelque peu hydronéphrotique. Suture continue de l'uretère au catgut : mèche de gaze contre la suture, dont le bout affleure à la plaie. Sutures musculaires.

Mèche enlevée le 2^e jour après l'opération. Pas d'écoulement. Guérison.

22 mars 1901. — Le docteur Moore, médecin traitant de l'enfant, nous écrit qu'il arriva chez lui le 28 novembre, souffrant considérablement de la région du rein gauche. Un examen de l'urine révéla la présence excessive de phosphates. Une purgation au calomel le soulagea de la douleur. Il n'en a pas eu depuis.

OBSERVATION XXI.

Calcul urétéral pelvien droit. — Urétéro-lithotomie extra-déritionéale. — Guérison.

Par F. B. LUND, docteur en médecine et Howard H. SMITH, docteur en médecine, Boston. *Boston, Médic. and Surg Journal*. 15 juin 1905, p. 701.

Histoire clinique, par le docteur H.-H. Smith. — C. A. T., 12 ans, né à Boston, écolier. Depuis la fin de 1903, ce garçon a été plus ou moins délicat et s'est fatigué facilement.

16 avril 1904. — Il y a à peu près trois mois, après avoir patiné pendant quelques heures, le malade revint chez lui en se plaignant de douleurs aiguës et lancinantes dans la partie inférieure de son abdomen. La douleur était violente, l'obligeant à rester assis. A cette époque, la mère dit qu'elle observa une tumeur à la partie inférieure et à droite de l'abdomen, cette tumeur était rouge et tendre. Durée de la tumeur inconnue. Depuis la première attaque de douleur, il en a eu quatre autres, à intervalles d'environ 2 semaines. Les attaques durent de un à trois jours, la douleur étant continue avec de fréquents redoublements à allure de colique. Chaque attaque a été accompagnée de vomissements, de couleur verdâtre, jamais sanguinolents. Selles régulières. Mictions plus fréquentes récemment, se lève une fois ou deux fois pendant la nuit. Mauvais appétit.

La dernière attaque eut lieu le 15 avril 1904, forte douleur, vomissements, la douleur se faisait sentir à l'extrémité du pénis, et au scrotum. N'a jamais remarqué la couleur de l'urine pendant l'attaque.

L'examen a montré un garçon bien développé et bien nourri.

16 avril 1904. — Peau et muqueuses pâles. Mouvements choréiques occasionnels, surtout observé dans les doigts étendus.

Abdomen retiré, tympanitique, pas de masse sentie. Il y a un endroit sensible, à pression profonde, sur le côté gauche. Cette sensibilité semble suivre la ligne du muscle psoas. Il n'y a pas de spasme musculaire. Il y a quelques petites glandes palpables le long du muscle psoas droit.

Foie, rate et reins ne sont pas sensibles à la palpation.

Réflexes normaux. — Il y a quelques glandes palpables dans chaque aisselle, et des deux côtés du cou, et dans les aines. Les glandes sont distinctes, mobiles et pas douloureuses. Examen du rectum pas fait.

Urine. — Acide ; petite trace d'albumine, pas de sucre.

Leucocytes. — Compte de blancs, 4.200.

Pas d'attaques douloureuses depuis la dernière visite. L'enfant bien ; pas de symptômes subjectifs.

Urines : Quantité totale en 24 heures, 1.060 cc. Quantité diurne 620 cc. ; quantité nocturne 440 cc.

Quantité diurne : Couleur normale, acide, gravité spécifique, 1.022. Pas d'albumine. Pas de sucre. Sédiments. — Beaucoup d'oxalate de calcium, quelques cristaux d'acide urique. — Petite quantité de pus, rarement en masses. Quelques cellules pelviennes. Urates amorphes. Pas de sang.

Quantité nocturne. — Couleur normale. Gravité spécifique, 1020. Acide. Pas d'albumine ni de sucre. Dépôt comme plus haut. Urée pas calculée, par suite d'oubli.

22 avril. — Enfant va mieux. Pas de symptômes. L'urine ne révèle ni albumine ni sucre.

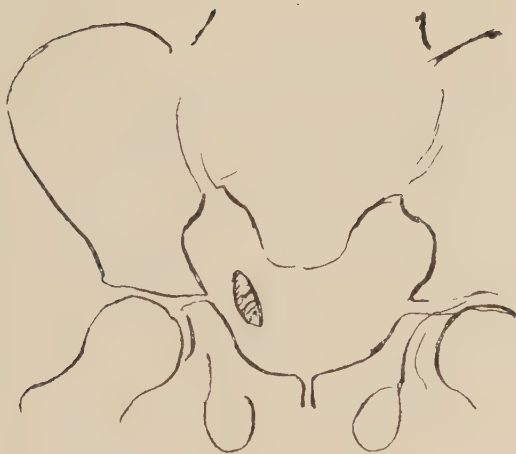
Examen aux rayons Roëntgen. — L'examen aux rayons X révèle une ombre bien définie à peu près de la grosseur d'un noyau de date dans la partie inférieure droite du quadrant, juste au-dessus du bord pelvien.

En examinant, il y a quelque sensibilité le long du muscle psoas droit, en le pressant profondément. Pas de spasme. Pas de masse. Opération conseillée.

26 mai 1904. — Depuis la dernière note d'il y a un mois, le malade a eu deux attaques douloureuses, la dernière, il y a un jour ou deux, fut la plus terrible qu'il ait eue au cours de sa maladie. L'urine ne relève pas d'albumine. Pas de sang. La sensibilité au toucher du côté droit persiste. Les parents donnent leur consentement pour l'opération.

28 mai 1904. — *Opération* le 28 mai 1904, par le docteur F. B. Lund, à l'hôpital Boothby, assisté par le docteur Germain.

Incision oblique à deux centimètres et demi au-dessus de l'arcade crurale. On ne peut faire remonter le calcul de bas en haut, il est comme enkysté dans la paroi urétérale. On est obligé d'aller jusqu'au fond du bassin pour inciser. On se fait aider par un assistant pour soulever le calcul avec un doigt dans le rectum.



Radiogramme reproduit de *Boston medic. and. Surg. Journal*. 15 juin 1905, p. 701.

Le calcul a une surface râpeuse. Pas d'autre calcul. L'uretère est suturé. Drainage, pas de choc.

Le deuxième jour, un peu d'urine coule par la plaie quand on enlève le drain.

12 juillet 1904. — L'enfant est parfaitement rétabli de l'opération. Il a toujours de fréquentes mictions et est obligé de se lever une ou deux fois presque chaque nuit pour uriner.

Il n'y a pas de partie douloureuse le long de l'uretère. Son état général est beaucoup amélioré, la couleur est meilleure ; il n'y a pas d'évidence de chorée.

L'urine a été examinée à plusieurs occasions, chaque fois il y a eu la plus petite trace possible d'albumine présente. Gravité spécifique de 1.008 à 1.014. Le dépôt a toujours contenu une abondance d'oxalate de calcium, une petite quantité de pus et d'acide urique.

Lors du dernier examen, il y a quelques jours, il y avait

également quelques rejets granulaires fins et de petites cellules rondes. La quantité varie de 900 cc. à 1.200 cc.

Une nouvelle radiographie n'a révélé aucune trace de calculs.

1^{er} mars 1905. — Le malade est en bon état et n'a aucun symptôme urinaire.

Les excellentes plaques aux rayons X furent prises à l'hôpital de la Cité de Boston par le docteur F. H. Williams.

L'enfant était guéri quinze jours après l'opération.

OBSERVATION XXII.

Calcul de l'uretère opéré chez un garçon de 5 ans. —

Radiographie positive. — Guérison.

Docteur HURRY FENWICK, de Londres (communiquée par l'auteur).

T. G..., 5 ans.

A l'âge de 4 ans 1/2, hématurie, oxalurie ; pas de douleurs ; le sang disparut rapidement de l'urine.

A l'âge de 5 ans 1/2, une crise de colique néphrétique.

Le 12 octobre 1908, l'enfant est examiné par M. Hurry Fenwick. On se trouve en présence d'un garçon sain, ne souffrant pas.

L'examen des urines montre des traces d'albumine, pas de sucre : cette urine est pâle et claire. L'acide urique dose 1007 ; elle forme un dépôt de cristaux d'acide urique, dont quelques-uns de grande dimension.

Au microscope, quelques hématies et des cellules vésicales, un excès léger de leucocytes, quelques petites cellules épithéliales, d'origine urétérale, des dépôts hyalins.



Obs. XXII

Radiographie

(M. Coldwell de Londres)

Radiographie positive : calcul dans l'uretère pelvien.
Pierre extraite.

On nous écrit, 1 an 1/2 après, que l'enfant est guéri.

OBSERVATIONS XXIII, XXIV, XXV, XXVI et XXVII.

Cinq cas de calculose urétérale infantile.

Docteur B. GUIRY (Athènes).

Dans ces cinq cas, un seul et unique calcul, long de 1/2 centim. à 2 cent. 1/2, et ovoïde.

Dans trois de ces cas, le calcul était fixé par l'une de ses extrémités au méat urétéral droit et faisait à peine saillie dans la cavité vésicale.

Dans les deux autres cas, le calcul urétéro-rénal était enclavé dans la portion juxta-vésicale de l'uretère droit et gauche.

Le diagnostic a été fait par la radiographie surtout, par l'examen vésical au moyen d'un explorateur métallique, par la pression exercée sur l'extrémité vésicale de l'uretère droit, au moyen du toucher rectal et enfin par la palpation abdominale de l'uretère.

Traitement. — Dans les trois premiers cas, enfants de 9 ans à 11 ans 1/2 et chez lesquels l'une des extrémités du calcul urétéral à peine faisait saillie dans la cavité vésicale, l'extraction fut faite par un simple débridement du méat urétéral, après la taille.

Un des deux autres cas était une fillette de 12 ans 1/2, porteur d'un calcul enclavé dans la portion juxta-vésicale de l'uretère, à 3 ou 4 cent. au-dessus du méat urétéral gauche. Périurététite suppurative et abcès de la région lombaire.

Incision de l'abcès, extraction du calcul : calcul de l'uretère gauche presque ovoïde, volume d'une petite amande, longueur, 2 cent. 1/2.

Constitution : urate et phosphates.

OBSERVATION XXVIII.

Urétéro-lithotomie extra-péritonéale de propos délibéré, pour calcul pelvien, après laparotomie intra-péritonéale.

TWYNAM. *Trans. of chir. Soc. of London*, 1890. XXIII.

! Cas 137 de Jeanbrau.

Garçon de 8 ans. Hématurie intermittente. Les symptômes désignaient le rein gauche comme siège de la lésion.

Laparotomie : incision de Langenbuch à gauche. On découvre la pierre dans l'uretère droit, juste au-dessous du bord du détroit supérieur. On n'alla pas plus loin, ce jour-là.

Trois semaines plus tard, incision extra-péritonéale dans l'hypogastre droit.

Urétérotomie sur le calcul. On eut quelque difficulté à atteindre la pierre, puis un aide la maintint soulevée ; on incisa l'uretère sur elle et on l'enleva. Suture de l'uretère à la soie, dont les bouts sont amenés au dehors à travers un drain. L'occlusion, cependant, ne fut pas parfaite et les pansements furent souillés d'urine.

Le cinquième jour, les urines cessent de couler. La soie entretint la suppuration quelque temps, mais, dès qu'on l'eut retirée, la plaie se ferma complètement.

OBSERVATION XXIX.

Urétéro-lithotomie extra-péritonéale de propos délibéré
pour calcul lombo-iliaque.

FAGGE-LANCET, 4 février 1905, p. 293.

Jeune fille de 7 ans. Il y a trois ans, douleur lombaire droite, avec hématurie, reparue deux ans plus tard. Récemment, même douleur ; point sensible à 5 cent. à droite de l'ombilic ; au même point, masse dure, perceptible sous l'anesthésie.

Urétéro-lithotomie, suivie d'urétéroraphie pour calcul de l'uretère, situé à 2 cent., 5 au-dessous du bassin. Rein droit normal. Guérison. Urines normales une semaine après l'opération.

OBSERVATION XXX.

LILIENTHAL. *Annals of Surgery*, 1905, p. 766.

Homme 12 ans. Calcul expulsé naturellement plusieurs mois après l'intervention, dans laquelle il ne put être extrait. Guérison.

OBSERVATION XXXI.

Calcul urétéral pelvien chez un enfant de 3 ans.
Urétérotomie extra-péritonéale. — Guérison.

Docteur ROBINSON, *Lancet*, 25 février 1905.

Enfant de 3 ans. Ablation d'un calcul de l'urètre, qui avait déterminé des crises de douleur aiguë au niveau de la verge, accrues par la course et les douleurs de défécation, puis une brusque rétention vésicale pour laquelle il est amené à l'hôpital, le 17 juin.

A la fin de cette opération, un examen bimannuel du bassin fit sentir sur son côté gauche, immédiatement au-dessous du détroit supérieur, une petite masse dure, rugueuse. Le rein ne paraît pas augmenté de volume.

On fait le diagnostic de calcul de l'urètre.

En l'absence d'indication opératoire immédiate, et espérant l'expulsion spontanée du calcul, M. Robinson met l'enfant en observation. La blessure urétrale guérit sans suppuration. Un nouvel examen de l'enfant, après une semaine, fait sentir le calcul urétéral dans la même position, et fait conclure à sa fixité.

Laparotomie sous-péritonéale, le 28 juin. Un doigt dans le rectum fait saillir l'uretère. Urétérotomie longitudinale sur le calcul, que l'on enlève avec une cuiller. Ecoulement d'un peu d'urine évalué à deux onces. Bien que non perceptible à la palpation, le rein présentait donc une distension hydronéphrotique de ses calices et de son bassinnet. Urétéroraphie n'intéressant pas la muqueuse. Drain au contact de la plaie urétérale. Sutures profondes et superficielles.

Le calcul extrait était situé immédiatement au-dessous du détroit supérieur. Il était de forme ovale, légèrement aplati et rugueux sur sa paroi externe, avec dépôts d'oxalates. Il mesurait exactement un peu moins de 3/16 de pouce en longueur, et de 2/16 dans son diamètre le plus épais. La section le montra composé de couches alternatives d'oxalates et d'acide urique, avec un noyau central d'oxalates.

Suites opératoires. — Après le quatrième jour, il ne s'écoule plus d'urine par la plaie.

Plus de température, ni de sang depuis l'opération, l'urine est émise normalement et à intervalles réguliers. La plaie est tout à fait guérie le 13 juillet, soit guérison complète quinze jours après l'opération.

OBSERVATION XXXII.

Calcul de l'uretère chez une jeune fille de 14 ans.

Urétérolithotomie. — Guérison.

Docteur PAUL DELBET, de Paris. (Communiquée
par l'auteur).

Mademoiselle R. T..., fille d'un confrère, entre à la maison de santé de la Madeleine, le 31 octobre 1910. La malade est une jeune fille de quinze ans, déjà forte et bien développée.

Les accidents pour lesquels elle entre à la Maison de santé ont débuté en septembre 1907. A cette époque, la malade, âgée de 12 ans, éprouve tout à coup, dans le côté droit, à la suite de jeux violents, une douleur vive suivie d'une émission d'urine légèrement sanglante. La malade est mise au lit et au régime lacté. Le repos et le traitement amènent la cessation de l'hématurie. Le père fait faire une analyse d'urine : celle-ci est parfaitement claire, mais on y

trouve des traces d'albumine : on maintient le régime lacté.

Les accidents s'amendent. La malade reprend sa vie habituelle. Mais, en juillet 1908, à la suite d'un exercice de patinage, la malade est reprise à nouveau de douleurs et d'hématurie : 8 jours de repos et de régime font disparaître les troubles. Depuis cette époque, les accidents douloureux se reproduisent tous les trois mois environ, surtout sous forme de coliques dans le flanc droit. Des médecins consultés pensent à une appendicite, mais le père, ayant assisté au début des accidents, maintient qu'il s'agit de coliques néphrétiques. D'ailleurs, les crises douloureuses se rapprochent et déterminent, de temps à autre, des périodes d'anurie qui durent deux à trois jours ; pendant ces périodes on sent le rein droit augmenté de volume. Le père de la malade pense alors à un rein mobile avec hydronéphrose. Un spécialiste consulté, se basant sur l'existence d'albumine dans les urines porte le diagnostic de tuberculose rénale.

Effrayé par ce diagnostic, le père amène l'enfant en Europe, la fait examiner par divers urologues et enfin la conduit à ma consultation.

Examen en juillet 1910 : La malade, forte pour son âge, est légèrement anémique. Les parents sont bien portants ; la malade a une sœur également bien portante.

En faisant préciser les détails, j'apprends que les hématuries sont, pour ainsi dire, toujours provoquées par les mouvements, qu'elles cessent avec le repos ; que l'albuminurie est transitoire, ne s'observe qu'à la suite des hématuries, et peut être attribuée, par suite, à la présence d'une petite quantité de sérum sanguin dans l'urine ; qu'il n'y a eu à aucun moment pyurie, et qu'enfin l'état général n'est pas atteint. Dans ces conditions, je pense à des accidents lithiasiques. L'examen direct me montre une urine parfaitement limpide, une vessie de sensibilité et de capacité normales. L'exploration de Guyon ne révèle aucun calcul ;

les reins ne peuvent être sentis ni à droite, ni à gauche. En palpant les fosses iliaques, on constate très nettement, sur le trajet de l'uretère droit, un cordon épaissi, douloureux, et on provoque de la défense musculaire, mais rien de semblable à gauche.

Dans ces conditions, je fais le diagnostic de lithiase urétéro-rénale droite et demande un examen radiographique.

L'examen est fait en juillet, par Contremoulins. L'épreuve radiographique montre une tache arrondie, siégeant à trois centimètres environ au-dessus du bord inférieur de la symphyse sacro-iliaque droite (en projection sur l'épreuve); il n'existe aucune tache semblable dans la région rénale : le rein n'est pas visible. Le diagnostic de calcul de l'uretère droit est donc évident.

Le père de la malade ne voulant pas se borner à cet examen, conduit sa fille à Berlin, où elle est examinée par Israël et ses assistants. On ne trouve pas de bacille dans l'urine, et l'inoculation au cobaye est négative. Knorr assistant d'Israël, pratique le cathétérisme de l'uretère et sent, dans l'uretère, un obstacle situé approximativement à dix centimètres de la vessie. Il réussit, après plusieurs tentatives infructueuses, à franchir l'obstacle et à pénétrer dans un uretère perméable.

La malade est alors ramenée à Paris. Je la vois le 8 octobre. Je conseille vivement une intervention qui est acceptée. Mais, craignant que le calcul ne se soit déplacé, je demande une nouvelle épreuve radiographique.

2^e examen radiographique par Contremoulins, le 9 octobre. L'épreuve décèle à nouveau un calcul, mais ce calcul est descendu de 4 centimètres et se trouve maintenant projeté immédiatement au-dessous du bord inférieur de la symphyse sacro-iliaque droite. Le calcul ainsi localisé, on décide de faire, en outre, l'exploration du tractus réno-urétéral, par le procédé de Contremoulins, c'est-à-dire en injectant à l'aide d'une sonde préalablement introduite dans l'uretère, une solution de collargol à 7 0/0, dans le

bassinets et l'uretère. Cette exploration nous eût permis de déterminer la forme et les connexions du bassinets, et surtout l'état de l'uretère, ses dilatations et ses rétrécissements possibles. On essaie cette manœuvre le 17 octobre.

Malheureusement, la sonde poussée dans l'uretère ne peut s'enfoncer au-delà de 9 centimètres ; il est donc impossible de remplir et de radiographier le bassinets et l'uretère.

La malade entre à la maison de santé le 30 octobre. On ne fait pas la recherche du réflexe urétéral de Bazy, en raison de l'âge de la malade : on fait un nouvel examen des urines. Celles-ci ne contiennent ni pus, ni albumine, ni sang, ni sucre. La quantité journalière est de 1,200 grammes. L'élimination du bleu de méthylène se fait normalement, la polyurie provoquée est positive. On ne fait pas d'exploration séparée des deux reins, parce que la sonde ne peut, du côté malade, franchir l'obstacle et qu'on est décidé à ne faire, en aucun cas, de néphrectomie.

Opération le 2 novembre 1910. — La malade endormie au chloroforme est dans le décubitus dorsal. Je fais sur la paroi abdominale une incision légèrement courbe de 14 centimètres de long environ, dont le milieu se trouve à deux travers de doigt environ en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure droite. La peau, la paroi sont incisées et je pénètre dans le tissu cellulaire sous-péritonéal. Je décolle aisément le sac péritonéal et à l'aide de larges et longues valves vaginales, le fais refouler en dedans.

Longeant les vaisseaux iliaques externes, j'arrive au niveau de la bifurcation de l'iliaque et trouve immédiatement en face de celle-ci un cordon blanc nacré, accolé à la face externe du péritoine, et de 2/3 de centimètre de large. Ce cordon me paraît d'abord trop volumineux pour un uretère. Je le décolle légèrement à la sonde cannelée. Je constate qu'il a bien la direction et les connexions de l'uretère. Je passe doucement le doigt sur le conduit, pensant, d'après la radiographie, sentir le calcul dans cette région, mais, à ma grande déception, l'exploration est négative. Voyant que

l'épaississement de l'uretère se prolonge par en bas, et ayant eu soin de ne pas mettre la malade en déclive, j'en déduis que le calcul doit être plus bas.

Je poursuis le décollement de l'uretère, isole sa partie descendante et finis par sentir le calcul, à bout de doigt, exactement en arrière du point où l'uretère est croisé par l'artère utérine. Je soulève légèrement l'uretère avec deux pinces, incise entre les pinces, et amène au dehors un calcul. J'explore plus bas, je ne sens plus de corps étranger. Craignant d'infecter la plaie opératoire, en y introduisant des sondes, stérilisées seulement au formol, je ne fais aucune exploration. Je me contente de mettre deux catguts n° 0 sur la plaie urétérale, je laisse retomber l'uretère, conduis un drain et deux mèches au niveau de mon incision urétérale, puis ferme soigneusement la plaie pariétale par une suture en étage. L'opération a duré 35 minutes environ.

Soir, pouls à 90, température 37,2. — Bon aspect.

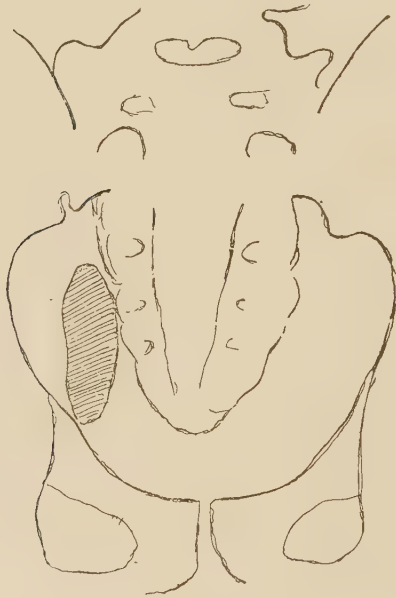
Les jours suivants, l'état demeure satisfaisant ; la température oscille aux environs de 37. Seul, le pouls est un peu rapide et varie de 90 à 100, jusqu'au 12 novembre. A partir de cette époque, il descend progressivement à 80. L'état général ne cesse d'être excellent ; il n'y a pas de vomissement. L'urine rendue par la vessie est de 300 grammes le premier jour, de 500 le deuxième, de 750 le troisième et jours suivants.

De l'urine s'échappe en abondance par la plaie pariétale pendant les huit premiers jours, puis la quantité diminue. Le drain est enlevé le quatrième jour, crainte d'une ulcération des vaisseaux iliaques externes.

Le calcul a la forme d'une lentille épaisse. Il a un centimètre dans son grand diamètre et présente sur une de ses faces une rigole qui, certainement, servait au passage de l'urine. Il est hérissé de légères saillies villeuses ; il est formé d'acide urique pur.

OBSERVATION XXXII *bis*.

Calcul de l'uretère chez une fillette de 13 ans. — Radiographie positive : calcul ayant un centimètre de diamètre sur cinq de hauteur.



Radiographie due à M. Infroit (de Paris).

Calculs existant simultanément dans le rein et l'uretère

OBSERVATION XXXIII.

Lithiase réno-urétérale chez un enfant de 13 ans. — Extraction d'un calcul urétéral par taille hypogastrique. — A l'autopsie on trouve 19 calculs dans l'uretère et cinq dans le rein. — Radiographie positive.

Docteur B. GUISY (d'Athènes). Communiquée par l'auteur.

Garçon de 13 ans.

Les signes cliniques avaient fait soupçonner et la radiographie confirmé une calculose urétérale.

Intervention : Taille, puis débridement du méat urétéral droit et au-dessus au moyen du méatotome, sur une longueur de 1 cent. 1/2 à 2 cent.

On extrait à l'aide d'une pince fine un calcul inclus dans la portion juxta-vésical de l'uretère droit. Ce calcul était constitué par un noyau d'acide urique revêtu de couches de phosphates.

Suites opératoires. — Mort d'anurie complète.

Autopsie. — Tout le long presque de sa lumière, le conduit urétéral droit est rempli depuis le voisinage du bassinnet, jusqu'à trois ou quatre cent. au-dessus du méat urétéral de 19 calculs, petits, allongés, à facettes.

Dans le bassinnet correspondant, nous avons trouvé cinq autres petits calculs.

OBSERVATION XXXIV.

Néphro-urétéro-lithiase septique. — Radiographie positive.

Néphro-lithotomie pour calcul du rein. -- Urétéro-lithotomie extra-péritonéale pour calcul urétéral pelvien.

— Guérison.

ALBARRAN, *in thèse Pappa*, 1908, obs. IV.

Fille de 15 ans. Depuis l'âge de 3 ans, douleurs abdominales. A 7 ans, scarlatine et néphrite droite.

A 10 ans, pneumonie. Urines troubles, avec du pus et un peu de sang. En 1902, à l'âge de 10 ans, douleur rénale droite.

A l'examen, rein et uretère gauche augmentés de volume et sensibles au toucher.

Pyurie. — Le jeune âge de l'enfant rend cathétérisme de l'uretère impossible. On fait, en 1902, une radiographie de l'appareil urinaire : celle-ci montre un calcul ramifié dans le rein gauche et un autre, gros comme un pois, dans l'uretère gauche, à mi-chemin entre la vessie et le détroit supérieur.

Par le toucher rectal, combiné au palper, on réveille une douleur en un point de l'uretère.

Opération. — 12 janvier 1903.

Néphrolithotomie gauche. — Extraction d'un gros calcul phosphatique ramifié. Cathétérisme rétrograde de l'uretère, qui permet d'arriver jusque dans la vessie et amène l'évacuation d'une rétention rénale.

Suites opératoires. Les urines restent purulentes.

Une nouvelle radiographie, en janvier 1906, montre que le calcul urétéral a beaucoup grossi et mesure 6 cent. de long sur 2 de large. On le sent facilement par le toucher

rectal, combiné au palper. Cathétérisme urétéral facile ; la sonde passe à côté du calcul, dont on sent le frottement.

Seconde opération. — Le 5 mars 1908.

Urétéro-lithotomie gauche. — Au préalable, sonde urétérale n° 6 à demeure, lavage du bassinot. Extraction du calcul.

Suture de l'uretère, qui était gros comme l'intestin grêle insufflé. Surjet urétéral étanche. Sonde drain n° 12 ; le drain juxta-urétéral est laissé pendant 5 jours.

Suites. — Sonde drain enlevée le 8^e jour. Réunion *per primam*.

En juin 1908, état excellent. Urines limpides.

OBSERVATION XXXV.

Calcul rénal et calculs urétéraux septiques chez un enfant de 4 ans. — Radiographie négative. — Néphrotomie gauche suivie d'urétéro-lithotomie extra-péritonéale. — Mort. — A l'autopsie, on trouve un calcul à l'extrémité inférieure de l'uretère opposé.

DREW, *The Lancet*, février 1905, p. 429.

Enfant de 4 ans.

Douleur abdominale avec légère sensibilité du rein gauche.

Crise néphrétique gauche ; émission d'un calcul récemment.

Depuis un mois, douleur abdominale. Pyurie. Hématurie. Oligurie : 7 à 10 onces au lieu de 25.

Radiographie. Résultats négatifs.

La douleur abdominale se localise dans la région inguinale gauche.

Au toucher rectal, on sent un calcul triangulaire dans l'uretère gauche, au-dessous du détroit supérieur.

Néphrotomie gauche. — Extraction d'un calcul rénal. On prolonge ensuite l'incision et on pratique l'urétérotomie au-dessous du détroit supérieur. Extraction d'un calcul de l'uretère, situé à ce niveau dans le pelvis. Mort six jours après l'opération, par oligurie. Après la mort, on trouve un calcul dans l'extrémité inférieure de l'uretère droit, qui est gros.

OBSERVATION XXXVI.

Calcul du rein droit et de l'uretère droit chez un garçon de 10 ans. — Urétérotomie para-rectale et néphrolithotomie. — Guérison.

RIGBY, *Annals of Surgery*, p. 793, novembre 1907.

Garçon de 10 ans. La radiographie montre un calcul rénal et urétéral à droite.

Urétérotomie para-rectale en mai 1906 et, dans la même séance, néphro-lithotomie. Durée : 45 minutes.

Guérison en juin suivant.

OBSERVATION XXXVII.

Calculs aseptiques du rein et de l'uretère chez un garçon de 15 ans. — Radiographie positive. — Emission spontanée des calculs de l'uretère. — Néphrotomie. — Guérison.

Professeur NICOLICH, de Trieste, in *Folia, Urologica Band IV*, 1910.

Garçon de 15 ans, qui entre à l'hôpital le 24 août 1908. Depuis un mois, il avait la fièvre chaque soir, et depuis

cinq jours il urinait difficilement à cause d'un calcul enraciné dans le méat urétral. Après avoir extrait ce calcul avec une pince, le malade émit en deux jours six calculs gros comme des pois.

On fait la radiographie de l'appareil urinaire : on constate la présence d'un gros calcul dans le rein droit, de trois dans le rein gauche, et cinq dans l'uretère, de ce côté.

Ces derniers furent émis spontanément deux jours après l'examen radiographique. Le 7 septembre, mon assistant pratiqua la néphrotomie gauche et ne trouva que deux calculs. Le malade guérit. Une seconde radiographie démontra que dans le rein gauche était resté un calcul qui fut émis spontanément trois semaines après ; il avait le volume d'une petite noisette. Une nouvelle radiographie démontra qu'il n'existait plus de calcul dans le rein gauche.

OBSERVATION XXXVIII.

PARKER. Soc. roy. de méd. et de chir. de Londres,
25 mars 1887. *In thèse*, Eliot, Paris 1910 (obs. 8).

Garçon de 13 ans. Anurie. Rein gauche complètement désorganisé, transformé en un sac rempli de calculs de dimensions diverses ; le rein droit était très hypertrophié, et les calices contenaient plusieurs calculs ; il y avait aussi un petit gravier dans l'uretère droit.

Calculs existant simultanément dans le rein, l'uretère et la vessie.

OBSERVATION XXXIX.

Calcul primitif de la vessie ayant causé de la lithiase rénale et vésicale secondaires chez un enfant de 4 ans. — Cystite, urétérite, néphrite. — Opération. — Taille hypogastrique. — Mort avec des accidents urémiques. — Autopsie, Calculs multiples dans les deux uretères et les deux reins.

Docteur CURTILLET (d'Alger), 1901. (Communiquée
par l'auteur).

A.... H. Père et mère vivent encore et se portent bien. Six frères et une sœur tous bien portants ; est le cinquième. Un frère et une sœur morts de la fièvre typhoïde ; une deuxième sœur morte d'une affection pulmonaire aiguë.

La grossesse de la mère a été bonne.

Enfant né à terme. Nourri par la mère jusqu'à 18 mois. Dentition facile. Jamais de diarrhée verte. A l'âge de un an, fièvre typhoïde (?); il y avait alors une épidémie de dothièmentérie à Aïn-Sefra, épidémie très meurtrière. L'enfant s'est très bien rétabli.

Depuis un an les mictions sont douloureuses, et les parents eurent l'attention attirée par les calculs que rendait l'enfant au prix de douleurs atroces. On a donné, à cette époque, un coup de ciseau au prépuce un peu rétréci pour

faciliter les mictions, mais les douleurs ne furent point diminuées. Parfois l'enfant, malgré ses efforts, ne pouvait arriver à vider sa vessie, et on était obligé de le sonder. Les calculs étaient de consistance molle lorsqu'ils étaient rejetés. Jamais d'hématurie ; jamais de fièvre ni de vomissement, aucun malaise en dehors de ces crises urinaires. Etat général bon ; pas d'anorexie ; légère diarrhée. Les efforts de l'enfant ont déterminé un léger prolapsus du rectum.

L'enfant est dans le service depuis un mois, au moment où M. Curtillet, absent, reprend son service et décide une intervention. Pendant ce séjour, l'enfant a eu des crises urinaires horriblement douloureuses qui se sont toujours terminées par l'expulsion de petits calculs allongés, en forme de grains de blé. A 2 ou 3 reprises, ces calculs arrêtés dans la fosse naviculaire ont été extraits au moyen d'une pince. En dehors de ces grandes crises, l'enfant souffre plus ou moins, toutes les fois qu'il veut uriner. Les urines sont très louches.

La palpation de la région hypogastrique permet de sentir, sur la ligne médiane, une tumeur du volume d'un gros œuf, que l'on perçoit mieux encore quand on pratique l'exploration bimanuelle avec un doigt introduit dans le rectum.

Exploration au cathéter métallique. — Avec le cathéter on a la sensation d'une vessie très grande. En explorant le bas-fond de cette vessie, rien ne donne la sensation d'un calcul, mais lorsqu'on ramène le bec de l'instrument en avant, on le sent frotter contre une surface calcaire de 5 à 6 cent. dans le sens antéro-postérieur, et qui donne la sensation d'une paroi antérieure de la vessie complètement incrustée. Cette sensation est fournie par un énorme calcul que l'on sent se mouvoir un peu lorsqu'on ramène l'instrument en avant et qu'on appuie son bec contre le pôle inférieur de ce calcul.

Au moment d'une grande crise douloureuse, le rein droit

a été perçu par la palpation bi-manuelle et a paru augmenté de volume. Dans l'intervalle des crises, on ne le sent pas.

L'enfant n'a jamais eu d'hématurie. Les petits calculs qu'il expulse sont exclusivement composés de phosphates. La température oscille autour de 38°.

Le calcul a une forme à peu près régulièrement ovoïde. Il est blanc, très friable à la surface. Le grand axe a 5 cent. environ de longueur ; le petit axe, 3 cent. $\frac{1}{2}$; l'épaisseur 2 cent. $\frac{1}{2}$; le poids 33 grammes.

Après l'avoir scié en son milieu, on se rend compte qu'il est presque entièrement composé de couches concentriques de phosphates et d'un noyau primitif d'urates relativement très petit, n'ayant pas plus d'un cent. $\frac{1}{2}$ dans son grand diamètre.

Opération. — *Taille hypogastrique.* — Le soir de l'opération, la température est montée à 39°2, puis est retombée à la normale le lendemain. Pendant les 24 premières heures, l'enfant a été dans un état assez satisfaisant et n'a plus eu de douleurs. Cependant il vomissait et présentait un certain affaiblissement.

Le 2^e jour au matin, quelques douleurs ayant reparu et l'état général de l'enfant paraissant moins bon, en même temps que les vomissements continuaient, on fait sauter toute la suture vésicale pour établir un large drainage des voies urinaires et atténuer l'infection. Malgré cette précaution, les accidents qui prennent nettement le caractère d'accidents urémiques vont en s'aggravant. La température reste basse, les vomissements continuent, la torpeur augmente ; les pupilles se dilatent et présentent un peu d'inégalité. Quelques petits mouvements convulsifs apparaissent. On fait matin et soir une injection de sérum artificiel et des injections de caféine. En même temps, ventouses scarifiées dans la région lombaire.

Sous l'influence de ce traitement, l'enfant paraît se relever un peu et prendre connaissance, dans la journée du

3^e jour ; mais le 4^e jour, la situation s'aggrave encore : la température tombe au-dessous de 37°, descend le soir jusqu'à 36°, et l'enfant meurt dans le coma le 5^e jour, en se maintenant à cette température, et après avoir eu pendant les 2 derniers jours de véritables crises subintrantes d'éclampsie.

Autopsie. — La cavité vésicale est très agrandie, et les parois vésicales sont en même temps très hypertrophiées. Leur épaisseur mesure environ 0.8 millim. La surface interne est sillonnée de colonnes très saillantes. Les uretères sont l'un et l'autre très dilatés, particulièrement le gauche. En pressant celui-ci, on voit sourdre un liquide louche, que l'on retrouve jusque dans le bassin et dans les calices ; et l'on rencontre sur toute sa longueur un semis de grumeaux phosphatiques.

Plus haut enchatonné dans le bassin, se trouve un calcul de même volume, mais présentant en outre une petite branche pénétrant dans un calice. Enfin, dans la substance même du rein, sont emprisonnés deux autres calculs, dont l'un est gros comme un petit haricot, et l'autre comme une amande. Tous les calices sont dilatés ; le rein par contre est atrophié, et la substance corticale est considérablement diminuée.

Le rein a deux uretères tout à faits indépendants l'un de l'autre, placés côte à côte, et venant s'ouvrir au même point dans la vessie.

En résumé, du côté gauche, quatre calculs uratiques et encroutés de phosphates, un dans l'uretère, trois dans le rein, et un grand nombre de petites concrétions phosphatiques.

Du côté droit, l'uretère est oblitéré en son milieu par un calcul semblable aux précédents et de 1 cent. 1/2 environ dans son plus grand diamètre, tout le long on rencontre de petits grumeaux phosphatiques, dont un assez volumineux dans le bassin.

D'autres concrétions de même nature, mais très petites

sont répandues dans les calices. Le rein n'est pas atrophié, il paraît au contraire un peu augmenté de volume.

Discussion. — La présence, dans tout l'arbre urinaire, d'un liquide louche, et surtout de dépôts phosphatiques très épais à la surface des calculs, témoins de fermentations ammoniacales et d'une infection très ancienne, permet de prévoir des lésions histologiques de néphrite.

L'infection est venue du dehors, apportée par les nombreux cathétérismes que cet enfant avait été obligé de subir depuis deux ans, de l'aveu des parents, pendant ses grandes crises douloureuses.

Ainsi, l'examen des pièces nous explique la marche des accidents auxquels nous avons assisté, impuissants, et que nous n'avions pu rapporter pendant la vie à leur véritable cause, le calcul vésical ayant masqué, par l'intensité des symptômes vésicaux, la lithiase rénale bilatérale.

C'est à cette dernière qu'il faut attribuer l'anurie à laquelle l'enfant a succombé, sans aucun signe d'infection chirurgicale, anurie qui s'est caractérisée par une suppression presque complète des urines, par des crises épileptiformes et de l'hypothermie. Jusqu'au jour de l'intervention, la fonction rénale avait été assurée d'une façon suffisante par le rein droit, le rein gauche, atrophié et farci de calculs, étant à peu près supprimé fonctionnellement.

Sous l'influence du traumatisme chirurgical, le rein droit s'est brusquement fermé, soit par action réflexe, soit, plus probablement, par le brusque engagement dans l'uretère, du calcul que nous y avons rencontré, et, à partir de ce moment, la fonction rénale s'est trouvée entièrement supprimée.

OBSERVATION XL.

Lithiasé réno-vésicale chez un garçon de 7 ans. — Taille hypogastrique. — Guérison, puis réapparition des phénomènes douloureux. — Radiographie positive. — Néphrotomie droite. — Mort. — Autopsie. — Calcul de l'uretère droit. — Rein gauche polikystique.

Docteur AUBERT (Marseille). Communiquée par l'auteur.

M. E..., 7 ans, entre, en mars 1907, à l'hôpital de la Conception, à Marseille, pour des phénomènes vésicaux d'allure grave. Il se plaint de douleurs d'une acuité extrême dans le bas-ventre, vers lequel il porte instinctivement ses mains ; son facies est angoissé. Il présente de la dysurie et ses urines sont légèrement teintées en rouge.

Le cathétérisme permet de reconnaître, dans la vessie, la présence d'un corps dur que la sonde métallique vient heurter.

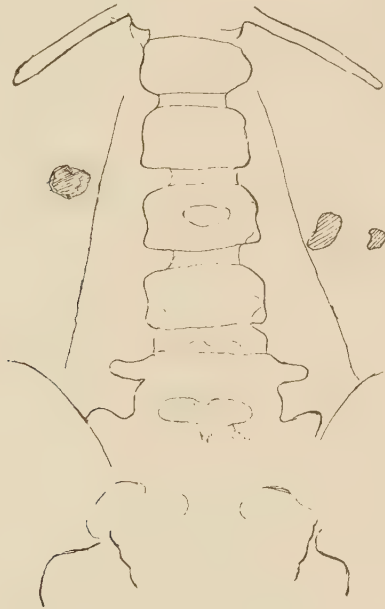
Taille hypogastrique : extraction d'un calcul de coloration blanc grisâtre, d'aspect grenu. La forme rappelle celle du rein. Longueur. 7 cent. 5 ; circonférence, 8 cent. ; poids, 18 gr. Les suites opératoires furent bonnes, malgré la persistance d'une fistule vésicale qui finit par se tarir au bout d'un an. L'enfant sort guéri.

Mais bientôt la scène change ; l'enfant se plaint maintenant de phénomènes douloureux paroxystiques, occupant les régions lombaires droite et gauche, avec prédominance marquée à droite ; l'enfant n'accuse pas d'irradiations.

L'état général se maintient satisfaisant ; l'appétit est conservé. Les urines restèrent de quantité normale et nullement hémorragiques.

On fait une radiographie qui permet de reconnaître la présence de deux calculs dans le bassin droit ; à gauche,

elle montre une tache sombre, mal limitée, due vraisemblablement à une boue lithiasique. L'enfant est renvoyé dans le service du docteur Brun ; il répond à nos questions en nous montrant sa région lombaire droite, siège de douleurs paroxystiques, auxquelles nous avons pu assister et qui paraissent très violentes.



Communiqué par M. Darcourt (de Marseille).

L'examen du petit malade nous montre une cicatrice siégeant sur la ligne blanche au-dessous de l'ombilic, sans trace de fistule vésicale. La palpation de la région lombaire droite provoque une douleur sourde et profonde.

Le rein est sensible et légèrement plosé. Le palper, suivant le trajet de l'uretère, est indolore, le toucher rectal négatif.

Les urines présentent un léger sédiment : ce sont des globules de pus.

Néphrotomie, 25 juillet 1909. — Enucléation sous-capsulaire du rein, que l'on trouve gros, violacé, bosselé. On fait une incision longitudinale sur son bord convexe et ouvre ainsi une série de petites loges, et d'autres plus grandes, remplies de boue purulente et de sable. On en extrait deux petits calculs, dont l'un était de la grosseur d'un pois chiche; rien dans le bassinet. La paroi est partiellement refermée et le rein drainé.

L'intervention a duré 35 minutes.

Suites opératoires. — L'enfant se réveille bientôt, mais le pouls est petit et rapide (120). Il devient bientôt filiforme et malgré des injections toni-cardiaques, le petit malade s'éteint à 4 heures du soir, sans avoir à aucun moment perdu connaissance, ni présenté de phénomènes convulsifs.

La température, après l'intervention, était de 36.7.

Autopsie. — Nous constatons un léger épanchement dans la loge rénale droite.

Le rein droit est criblé de petits abcès donnant à l'organe un aspect lacunaire. Le bassinet est légèrement dilaté, la muqueuse est revêtue d'un enduit muco-purulent.

L'uretère est souple sur toute son étendue, légèrement distendu dans sa portion lombaire.

Il présente dans sa portion pelvienne un renflement qui contient deux calculs du volume d'une amande. Ceux-ci sont mobiles et la perméabilité de l'uretère est conservée.

A gauche, nous trouvons un rein polykystique, rein formé par une réunion de petits kystes, à paroi lisse, contenant un liquide clair, et dans lequel toute trace de parenchyme avait disparu. A l'examen microscopique, nous n'avons pu constater de tissu rénal proprement dit. Fonctionnellement, le rein gauche n'existait plus.

La vessie est saine.

Cette malformation congénitale du rein gauche, surprise d'amphithéâtre, permet d'expliquer la mort rapide de l'enfant quelques heures après l'intervention, sans signes d'hémorragie.

D'autre part, cet enfant n'avait présenté à aucun moment dans son évolution symptomatique de phénomènes urémiques, ni anuriques. L'urée ne fut malheureusement pas dosée, mais quantitativement les urines ne furent jamais diminuées au point d'attirer notre attention.

Calculs du Rein et de l'Uretère expulsés spontanément.

OBSERVATION XLI.

Calcul chez un enfant de 11 ans 1/2. Expulsion spontanée.

MOUSSEAUX (de Vittel), sur la lithiase rénale chez les enfants. *Revue mensuelle des maladies de l'enfance*, mai 1904. (Obs. XI).

M. L..., 11 ans 1/2. (Juillet 1903).

Mère goutteuse. Il y a deux ans, appendicite opérée. Dix jours après, hématurie précédée de douleurs dans les reins; quinze jours après, mêmes phénomènes.

Il y a dix-huit mois scarlatine; il y a un an nouvelles hématuries pendant six semaines. En avril 1903, colique néphrétique à droite; il y a un mois, nouvelle colique avec hématurie abondante durant 27 heures. Douleurs vésicales vives avec ténésme. Dans les urines, 0,45 d'acide urique, 18 gr. d'urée, traces d'albumine, cristaux d'oxalates de chaux.

En juillet, cure à Vittel ; aux cinquième et sixième jours de la cure, douleurs rénales droites, malaise général, puis disparition de ces douleurs : rejet d'un peu de sable uro-oxalique, persistance d'une minime quantité d'albumine. Peu après le départ, expulsion d'un calcul.

OBSERVATION XLII.

Calcul du Rein chez un enfant de 11 ans 1/2.

Expulsion spontanée.

MOUSSEAU (de Vittel), Sur la lithiase rénale chez les enfants. *Revue mensuelle des maladies de l'enfance*, mai 1904. (Obs. XIII).

Mlle L..., 11 ans 1/2 (1893).

Depuis l'âge de trois ans, coliques abdominales fréquentes. A 4 ans, constatation de gravelle rouge; et depuis lors, persistance de sable alternativement rouge, blanc ou noirâtre. Coliques néphrétiques droites, se reproduisant depuis à des intervalles variant de un à six mois. A partir de juillet 1892, incontinence nocturne d'urines à plusieurs reprises.

Puis en octobre, novembre et décembre 1892, coliques presque constantes et intenses à gauche. Pas de calcul, pas de sable. A la fin de décembre, colique très intense à gauche, durant six jours, et terminée par l'expulsion d'un gros calcul formé d'urates, d'oxalates et de phosphates. Depuis ce moment, douleur dans le rein gauche, modérée, pas de grande colique. Par intervalles seulement, besoins fréquents d'uriner, deux fois seulement incontinence nocturne ; pas de douleur en urinant, et urines en quantité normale, très acides et riches en urates.

OBSERVATION XLIII.

Calcul du rein chez un enfant. — Migration spontanée et arrêt dans l'urètre. — Urétérotomie externe. — Guérison.

Docteur GALATZI (de Jassy, Roumanie). *Ann. org. Genito Urin.*, 1909, I, p. 653.

Ch. B..., 9 ans, souffre depuis trois ans de douleurs du côté droit, dans le flanc, douleurs sourdes au commencement, mais qui, depuis un an que l'enfant va à l'école, se sont accrues et surtout exagérées par les jeux et les mouvements violents. Pas de très fortes crises. Rien du côté de l'urine. On le soigne pour différentes affections, excepté pour la lithiase.

Il y a quatre mois, il fait un gonflement de la paroi lombaire droite vers le triangle de J.-L. Petit : un peu de fièvre, l'enfant urine bien. Traitement local à la suite duquel la tumeur disparaît, et l'on conseille de faire porter l'enfant pour l'été à une station climaterique, et de le bien nourrir, parce que la tumeur qu'il avait eue devait être un abcès par congestion. L'enfant ne se remet pas par ce traitement : il commence à avoir de la fièvre et à uriner du pus ; les mêmes médecins pensent à la tuberculose rénale.

On me l'adresse en novembre 1908. Pas de phénomène du côté de l'urètre ou de la vessie ; légère polyurie. Urines troubles en totalité, légèrement alcalines, contenant du pus et des phosphates, pas de sang. Le rein droit est sensible et ballotté légèrement.

L'enfant avait eu, la veille de notre examen, une nouvelle crise douloureuse, accompagnée de fièvre, nausées et oligurie limpide.

Vu les antécédents, nous pensons à une lithiase rénale,

ayant produit, il y quatre mois, une périnéphrite qui n'a pas abouti au phlegmon périnéphrétique et, entretenant depuis, une pyélonéphrite. Traitement hydro-minéral et médicamenteux : benzoate de lithine associé à l'urotropine.

Au bout de quelques jours, l'enfant est pris d'une crise douloureuse plus forte, qui dure dix heures, et à la suite de laquelle on me l'amène avec de la dysurie et de fortes douleurs dans l'urètre pendant les mictions.

Examen. — Calcul intra-urétral enchâtonné dans la muqueuse, au niveau de l'angle péno-scrotal, et qu'on ne peut extraire par aucun procédé.

Opération. — Rachistovaïnisation (0,04 cent.), urétrotomie externe sur le calcul : on extrait une pierre ayant la forme d'un clou et les dimensions d'un petit haricot.

Suites opératoires, bonnes. — L'enfant est complètement guéri au bout de deux semaines.

Revu à quatre reprises, il garde un bon canal. Les urines sont encore légèrement troubles, mais s'éclaircissent manifestement chaque jour.

Le calcul avait été chassé du rein, et ne pouvait franchir l'urètre : ce cas met en lumière la nécessité de faire surveiller par un chirurgien, le traitement de la lithiase.

OBSERVATION XLIV.

Calcul des deux reins et d'un uretère. — Expulsion spontanée.

Professeur PAUL ANDRÉ (de Nancy).
(Communiquée par l'auteur).

Garçon de 13 à 14 ans vient consulter pour des hématuries.

Après cystoscopie ayant mis hors de cause la vessie qui est normale, on conclut à leur origine rénale.

Radiographie faite à plusieurs reprises par le docteur Guilloz.

Le cliché montre trois calculs du volume d'un petit grain de café chacun, un dans chaque rein, le troisième dans la partie moyenne de l'uretère.

Avant de me décider à une intervention chirurgicale qui aurait été triple, en raison du siège des calculs en trois endroits distants, je résolus d'essayer le traitement hydro-minéral à l'eau de Vittel.

Ce malade fit plusieurs cures, tant chez lui qu'à Vittel même, cures de 20 à 25 jours, séparées par des intervalles de plusieurs semaines.

Sous l'influence de ces cures successives, les trois calculs finirent par être évacués dans un délai de plusieurs mois il est vrai, l'un après l'autre, après avoir provoqué chaque fois une véritable crise néphrétique.

Plusieurs radiographies furent prises, montrant ces éliminations successives, et nous reproduisons l'une d'elle.

L'examen des calculs révèle leur composition oxalique.

Actuellement, ce garçon est complètement guéri, et une récente radiographie de contrôle montre l'absence de tout calcul.

Ce petit malade a été bien suivi pendant près d'un an.

Discussion par le *professeur André*, à propos de l'observation précédente, des *indications opératoires dans la néphrolithiase infantile*. Observation XLV.

Nous possédons un autre cas, dont la scène s'est terminée également sans intervention, par un simple traitement médical.

« Il s'agissait d'un garçon d'une dizaine d'années, qui souffrait de véritables crises néphrétiques, qui se sont répétées plusieurs fois, avec hématuries. Un traitement à l'eau de Vittel, pendant quelques semaines, amena l'expulsion de graviers du volume d'un grain de blé, et l'enfant fut guéri. »

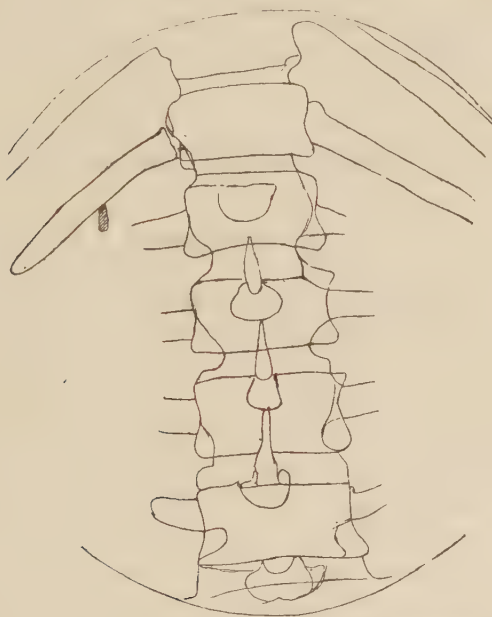


Obs. XLIV

Radiographie
(D^r Guilloz de Nancy)

Les cas de néphrolithiase infantile sont, somme toute, assez rares et l'on ne peut, de ces deux cas, tirer des conclusions absolues.

Ils donnent cependant à penser que chez l'enfant il sera probablement assez souvent possible d'éviter une opération, sinon grave, du moins toujours assez importante au moyen du *traitement hydrominéral* plus ou moins prolongé.



Radiogramme dû à M. Guilloz. 5 juin 1909.

J'estime, en tout cas, que lorsqu'on a, par la radiographie, reconnu la présence d'un ou plusieurs calculs, il faut, avant de prendre le bistouri, essayer sérieusement ledit traitement, à *deux conditions toutefois* : la première, c'est que le volume approximatif du calcul reconnu par la radiographie lui permette ou du moins ne lui interdise pas de pouvoir franchir l'uretère du petit malade, question d'appréciation et de dimensions réciproques.

La deuxième condition, c'est que le rein ne suppure pas, sous l'influence du corps étranger.

Si le rein suppure, il faut au plus tôt supprimer ce corps étranger qui favorise et entretient la suppuration, et risque de désorganiser rapidement le rein.

Si, au contraire, *les urines ne contiennent pas de pus*, il faut *moins se presser*.

Le rein peut tolérer, sans trop en souffrir pendant quelques mois, même un calcul peu volumineux, et on a le temps d'essayer le traitement hydro-minéral, à condition de bien suivre le malade et d'intervenir en cas d'échec.

OBSERVATION INÉDITE

Communiquée par M. le professeur WEIL (de Lyon).

Calcul rénal chez un enfant de sept ans.

Expulsion spontanée.

Garçon de 7 ans ; douleurs vives dans l'abdomen ; vomissements, pâleur, dépression des forces ; douleur diffuse à la pression dans la région abdominale droite. Le toucher rectal, pas plus que la palpation, ne révèle de réaction au niveau de l'appendice. La pression réveille de la douleur en arrière, dans la région lombaire, près de la colonne ; pas de ballonnement abdominal.

L'état général s'aggravant toujours, ainsi que les symptômes, pâleur et dépression des forces, on appelle un chirurgien vers le cinquième jour. Après examen, on fait analyser l'urine du petit malade : on trouve du sang.

Diagnostic : coliques néphrétiques.

Quelques jours après, l'enfant émit spontanément un petit calcul, gros comme un pois, de coloration rouge brun, présentant l'aspect des calculs uratiques.

Lithiase rénale de l'adulte à première atteinte infantile.

OBSERVATION XLVI.

Calcul de l'uretère gauche chez une femme de 16 ans. ayant déterminé des coliques néphrétiques depuis 10 ans. — Laparotomie sous-péritonéale. — Guérison.

ROBINSON. *Lancet*. 19/2 1898, t. I, p. 508.

Femme de 16 ans, souffrant depuis 10 ans de coliques néphrétiques avec hématuries.

On sent un calcul dans l'uretère gauche, à travers la paroi vaginale.

Laparotomie sous-péritonéale. — On incise l'uretère au point où il longe le cul-de-sac de Douglas : et une pince qu'on y introduit ramène un calcul mesurant $\frac{3}{4}$ de pouce de long sur $\frac{1}{2}$ pouce de diamètre.

Suture de l'uretère.— La constitution du calcul est de l'oxalate de calcium, son poids est de 25 grammes. Guérison.

OBSERVATION XLVII.

Néphrolithiase aseptique.

Professeur NICOLICH, Trieste. *In Folia urologica*,
Band IV, 1910.

Jeune homme de 18 ans, qui, depuis l'âge de 12 ans, souff-

frait de fréquentes coliques rénales à gauche, produites par un petit calcul.

Celui-ci avait été extrait et quinze jours après l'extraction, le malade avait ressenti, pour la première fois, des douleurs à droite.

La radiographie montra deux calculs, dont l'un dans l'uretère et un plus grand dans le rein.

Le premier fut expulsé par les voies naturelles, et le second, je l'ai extrait par la néphrolithotomie. Le malade guérit et l'urine, trouble avant l'opération, devint limpide.

OBSERVATION XLVIII.

Lithiase rénale septique chez un garçon de 19 ans, a première atteinte à l'âge de 15 ans. — Pyélonéphrite. — Néphrotomie. — Guérison.

BROWN, J. HOPKINS, *Hosp. Bullet.*, Janvier 1894.

H..., 19 ans, atteint, *depuis l'âge de 15 ans*, de douleurs dans le rein droit, survenant par crises, quelquefois violentes.

La première attaque était survenue à cet âge, à la suite d'une chute sur le côté droit; elle dura deux jours; au bout de deux mois, deuxième crise avec les mêmes caractères. Puis les attaques deviennent de plus en plus fréquentes, s'accompagnant parfois de nausées et vomissements; à deux ou trois reprises, l'urine a été sanglante. En 1892, il contracte la syphilis et la blennorrhagie.

Le 12 mars 1894, on fait le cathétérisme des deux uretères et de chacun d'eux, on retire 3 à 4 cm. c. d'urine. Du côté droit, l'urine était trouble, et au microscope, on y voyait

de nombreux leucocytes polynucléaires. L'urine du rein gauche était aussi trouble, mais devenait claire par addition d'acide acétique : en dehors de cela, elle était absolument normale.

23 mai. — *Néphrectomie* droite.

On trouve une pierre, occupant un des calices. Après guérison, l'urine, indépendamment des restes de la blennorragie, redevient absolument normale.

OBSERVATION XLIX.

Calcul rénal gauche aseptique. — Pyélotomie. — Fistule de trois mois. — Guérison.

MARCUS BECK. *Transact of the Clin. Soc. of London*,
1882, p. 103.

Ch. PÉRINEAU. obs. XXVIII. *Ann. org. génito-ur*, Mars 1910.

Homme de 19 ans, souffrant depuis 7 ans, de douleurs paroxystiques dans le côté gauche, avec ténésme vésical et hématuries répétées, faisant supposer un calcul rénal.

OBSERVATION L.

Calcul rénal droit. — Pyélotomie. — Guérison.

BUTLIN. *Cliniq. Soc. of London*, 27 janvier 1882.
The Lancet, 4 février 1882.

Homme de 20 ans. Douleurs testiculaires depuis 12 ans et qui amènent actuellement le malade à l'hôpital. Ces dou-

leurs s'irradient dans l'abdomen, font penser beaucoup plus à une colique néphrétique qu'à une névralgie testiculaire.

OBSERVATION LI.

Lithiase rénale chez une femme de 24 ans, ayant débuté à l'âge de 4 ans. — Expulsion spontanée du calcul.

Docteur BOURSIER. *Société belge d'urologie*, 25 avril 1909.

Mlle G..., 24 ans. Père goutteux : mère morte de tuberculose pulmonaire.

Première crise néphrétique à 4 ans. Les crises se répètent tous les ans, plusieurs fois.

Plusieurs cures à Contréxéville ; expulsion spontanée du calcul, à l'issue d'une cure, à 24 ans, par la voie naturelle.

OBSERVATION LII.

Pyonéphrose calculeuse droite. — Néphrolithotomie.

Docteur HERESCO (de Bucarest), *Annales Org. Gén. ur.*, 1906.

Femme de 24 ans, robuste.

Parents : ni lithiasiques, ni obèses.

Antécédents personnels : fièvre paludéenne et rougeole, pas de scarlatine.

Début de l'affection à l'âge de six ans : elle se souvient

avoir ressenti, dès cet âge, les premières douleurs dans la région lombaire droite ; peu vives, elles disparaissaient par le repos au lit. Après la cessation des douleurs, le lendemain même, l'enfant pouvait courir, jouer, et ce n'était qu'au bout de deux ou trois mois qu'elle ressentait les mêmes douleurs. Au commencement, elle ne pouvait savoir ce qui provoquait ces douleurs, mais bientôt elle a observé que la marche, le travail soutenu la faisait souffrir.

Dès le commencement, elle s'était rendu compte que l'immobilité, le repos absolu était le meilleur moyen de les faire cesser. Depuis trois ans, elles étaient devenues plus intenses, et c'est pour cela qu'elle vient consulter.

Héresco insiste à propos de cette observation, sur la difficulté du diagnostic entre tuberculose et lithiase rénale souvent impossible sans inoculation.

OBSERVATION LIII.

JEANBRAU, de Montpellier, *Congrès d'Urologie*,
Paris, octobre 1908.

**Volumineux calcul du bassinet demeuré latent pendant
trente-cinq ans.**

Malade de 46 ans.

Depuis l'âge de cinq ans a commencé à souffrir du rein gauche, et à faire des hématuries. Puis les symptômes ont disparu, laissant seulement une courbature à la moindre course. Mais la marche, les efforts ne déterminaient pas de douleur, et le malade a pu exercer dans sa jeunesse le métier de portefaix.

Depuis un an, les urines sont troubles, une pyélonéphrite gauche s'est déclarée ; avec elle, les douleurs lombaires ont reparu, et bientôt la marche, la station debout sont devenues horriblement pénibles.

Radiographie positive donne l'image du calcul.

Intervention, néphrolithotomie.

La guérison est survenue, mais il persiste encore une fistulette.

Discussion. — Ceci prouve que tout calcul aseptique fixé dans le bassin, n'obstruant pas l'uretère, peut demeurer latent pendant une longue période de la vie de son porteur, et permettre même l'exercice d'un métier aussi pénible que celui de portefaix.

Comme conclusion pratique, on peut donc dire que la radiographie doit être pratiquée toutes les fois qu'on est en droit de soupçonner un calcul, même si le malade n'a ni hématuries, ni coliques néphrétiques, ni douleur lombaire sourde, ni signe de Lyod.

Haines indique le 28 décembre 1904, à l'Académie de Médecine de New-York, que, sur 2.000 autopsies, il avait rencontré des calculs rénaux dans plus de la moitié des cas.

Conclusions

I. — La lithiase du rein et de l'uretère, chez l'enfant, dans sa forme chirurgicale, constitue une affection peu fréquente, ou tout au moins les observations avec intervention en sont encore peu nombreuses.

II. — Il est probable cependant, qu'à l'exemple de ce qui s'est passé pour l'adulte, les cas de lithiase infantile apparaîtront plus fréquents à l'avenir, soit en raison d'une étude plus minutieuse de la symptomatologie, soit et surtout par l'application de plus en plus systématique de la radiographie.

III. — Cette opinion est également vérifiée dans ce travail par des observations de lithiase chez l'adulte, dont les premières manifestations remontent à l'enfance.

IV. — On peut discerner, dans la lithiase rén-

urétérale envisagée au point de vue de sa localisation, les formes suivantes :

- 1) Calculs existant dans le rein seul ;
- 2) Calculs existant dans l'uretère seul ;
- 3) Calculs coexistant dans le rein et l'uretère ;
- 4) Calculs coexistant dans le rein, l'uretère et la vessie.

La distinction de ces différentes catégories est également importante au point de vue du diagnostic, du pronostic, et du traitement.

V. — Comme celle de l'adulte, la lithiase infantile est primitive ou secondaire, mais le plus souvent primitive, contrairement à ce qu'on a observé chez l'adulte.

VI. — La lithiase rénale et urétérale présente, chez l'enfant, dans ses symptômes, douleurs et hématuries, les mêmes caractères que chez l'adulte. L'absence de précision au sujet des irradiations de celle-là tient, sans doute, au défaut d'analyse de la part du petit malade.

VII. — Le diagnostic des calculs du rein et de l'uretère peut-être porté à la rigueur avec les seules données de la clinique, mais ce diagnostic, sans le secours de la radiographie, restera toujours incertain ou incomplet.

VIII. — En mettant en relief la fréquence des localisations multiples, en partie latentes parfois, et l'aggravation du pronostic opératoire qui en résulte, nos observations affirment la nécessité, chez l'en-

fant comme chez l'adulte, de la radiographie systématique appliquée à tous les segments de l'appareil urinaire.

IX. — Les différents modes opératoires : néphrectomie, néphrotomie, pyélotomie, urétérotomie sous-péritonéale, trouvent les mêmes indications que chez l'adulte.

X. — L'intervention chirurgicale, quand elle s'adresse à la lithiase limitée à un rein ou à un uretère, est d'une extrême bénignité. Sa gravité augmente quand elle est pratiquée pour des lésions multiples et infectées.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
E. WEILL.

Vu :

LE DOYEN,
L. HUGOUNENQ.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 19 décembre 1910.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
P. JOUBIN.

